MINERAL BULLETIN **MR 201**

CANADIAN RESERVES

as of January 1, 1983

- GOLD
- SILVER
- LEAD
- ZINC
- COPPER
- NICKEL
- MOLYBDENUM

W.H. Laughlin

Energy, Mines and Resources Canada
Minerals

Énergie, Mines et Ressources Canada
Minéraux

C Minister of Supply and Services Canada 1984

Available in Canada through

Authorized Bookstore Agents
and other bookstores

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. M38-2/200
ISBN 0-660-52816-9

Canada: $3.50
Other countries: $4.20

Price subject to change without notice.

PREFACE

If we Canadians are to know to what extent we can count on an adequate supply of a given metal from Canadian mines, we must first have a clear understanding of the amounts of that metal that are known to be present in operating mines, in deposits committed for production, and in deposits that have a good chance of becoming economically mineable in the near future.

It is essential that information on ore reserves provided by the industry be compiled regularly in a careful, detailed and consistent fashion. In this report, care has been taken to be critical and consistent in the application of criteria to accept or reject data that are reported without adequate clarification. Accordingly, this publication represents the most accurate and conscientiously compiled record of reserves that the Mineral Policy Sector has been able to produce on the basis of published and publishable data.

December 1983

C.G. Miller
Assistant Deputy Minister
Mineral Policy Sector

CONTENTS

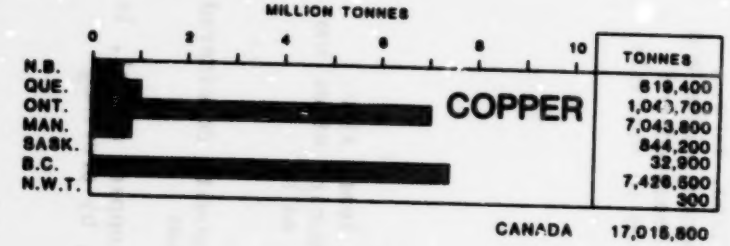
		Page
INTRODUCTION		1
	Changes in reserves from year to year	1
	Applications of ore reserves data	3
NOTES ABOUT COMPILATION PROCEDURES		3
	Data sources	3
	Cut-off dates	3
	Reserves terminology	4
	Metal recoveries and production	4
	Estimates of tonnages and grades	4
	Criteria for selecting deposits for inclusion in Tables 2 and 3	5
OBSERVATIONS		6
FIGURES		
1.	Canadian reserves of copper, nickel, lead, zinc, molybdenum, silver and gold in producing mines and deposits committed for production (measured and indicated reserves of metal contained in mineable ore) as of January 1, 1983	facing page 1
2.	The flow of resources over time	2
TABLES		
1.	Metal reserves in Canada, 1977-83	9
2.	Canadian reserves of copper, nickel, lead, zinc, molybdenum, silver and gold in producing mines and deposits committed for production, as of January 1, 1983	10
3.	Tonnages and grades of additional deposits considered most promising for future production	24
4.	1983 and 1982 Canadian reserves of copper, nickel, lead, zinc, molybdenum, silver and gold, by province	33

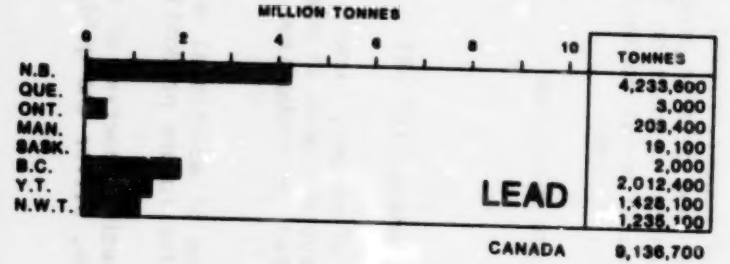
CANADIAN RESERVES OF
COPPER, NICKEL, LEAD, ZINC, MOLYBDENUM, SILVER AND GOLD
IN PRODUCING MINES AND DEPOSITS COMMITTED FOR PRODUCTION(1)

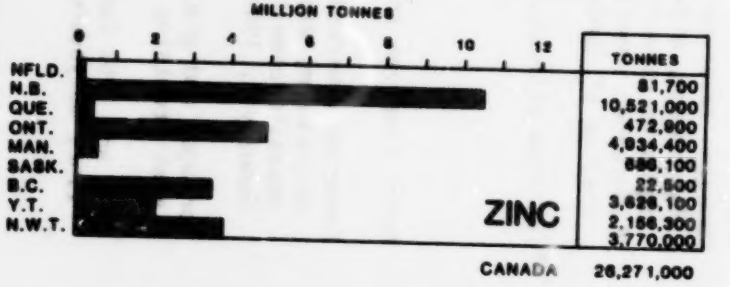
MEASURED AND INDICATED RESERVES OF METAL CONTAINED IN MINEABLE ORE(2)

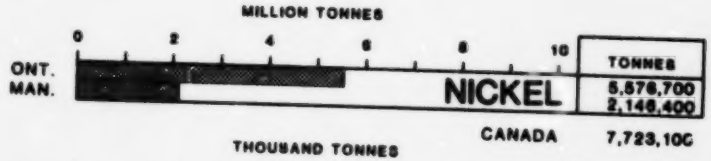
NOTE: 1 TONNE= 1.1023113 short tons

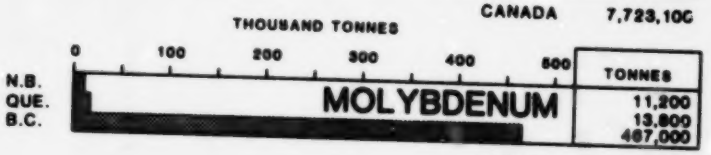
JANUARY 1, 1983

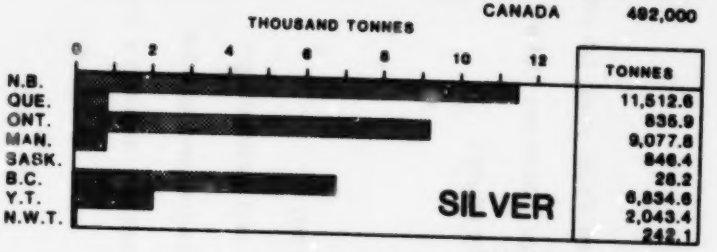


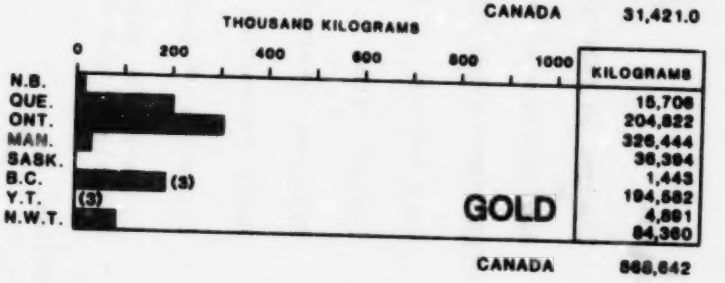












(1) Includes a few mines that are not in operation but are included in company ore reserves.

(2) No allowance is made for losses in milling, smelting and refining.

(3) Gold reserves in placer deposits could not be estimated.

Revised February 22, 1984

INTRODUCTION

This report deals with the quantities of seven metals - copper, nickel, lead, zinc, molybdenum, silver and gold - contained in reserves of economically minerable (recoverable) ore for each producing mine and deposit committed for production in Canada. Reserves in those operations that were "temporarily" closed during 1982 are included for January 1, 1983.

These reserves were computed essentially on the basis of published or publishable information provided by mining companies. While reporting each mining company's ore reserves exactly as described by that company, an effort was made to include here only the metal contained in what would be considered equivalents of "measured" and "indicated" ore, and to exclude "inferred" tonnages*.

Data are presented, by means of a figure and several tables, on current reserves and - in the case of Table 3 - on some possible sources of future reserves.

Figure 1 is a province-by-province accounting of reserves of the seven metals as of January 1, 1983.

Table 1 shows the quantities of those metals in ore reserves as of January 1 for successive years from 1977 to 1983.

Table 2 is a mine-by-mine accounting of reserves of the seven metals as of January 1, 1983.

Table 3 lists additional Canadian deposits considered most promising for future production.

Table 4 is a province-by-province summary of data in Table 2 showing reserves of the seven metals as of January 1, 1983 with the comparable numbers as of January 1, 1982.

The Department of Energy, Mines and Resources now uses the metric system. Most mining companies still report their ore reserves in short tons, and silver and gold grades in troy ounces per short ton. To avoid rounding discrepancies in the conversion to metric units, ore tonnages and silver and gold grades are listed in Tables 2 and 3 in non-metric units. However, the quantities of metal contained in these ores are shown in metric quantities (tonnes or kilograms) in Tables 2 and 4.

The conversion factors used are:

1 short ton = 0.90718474 tonne
1 troy ounce = 0.0311034768 kilogram

Changes in reserves from year to year

The most significant increments in total reserves come from the addition of large deposits newly brought to production or committed to production. Reserves in producing mines tend to be kept relatively constant until, toward the end of a mine's life, annual production can no longer be replaced with newly-developed reserves.

It is advisable not to jump to conclusions on the basis of a comparison of 1982 and 1983 total national reserves; for example, a change in

---

* The reader is referred to **Departmental Terminology and Definitions of Reserves and Resources (Metals, Industrial Minerals, and Coal)**, ed. J. Zwartendyk, Department of Energy, Mines and Resources, Interim Document, Ottawa, January 1975.

total reserves from one year to the next should not be used to support arguments that exploration for new orebodies is or is not meeting with success, that exploration is or is not being strangled, or that mineral exports should or should not be restricted. It is only when reserves are analyzed on a mine-by-mine basis in conjunction with each mine's estimated future production rates that meaningful judgments may be made as to the balance in the flow from resources to reserves to production (Figure 2).

THE FLOW OF RESOURCES OVER TIME

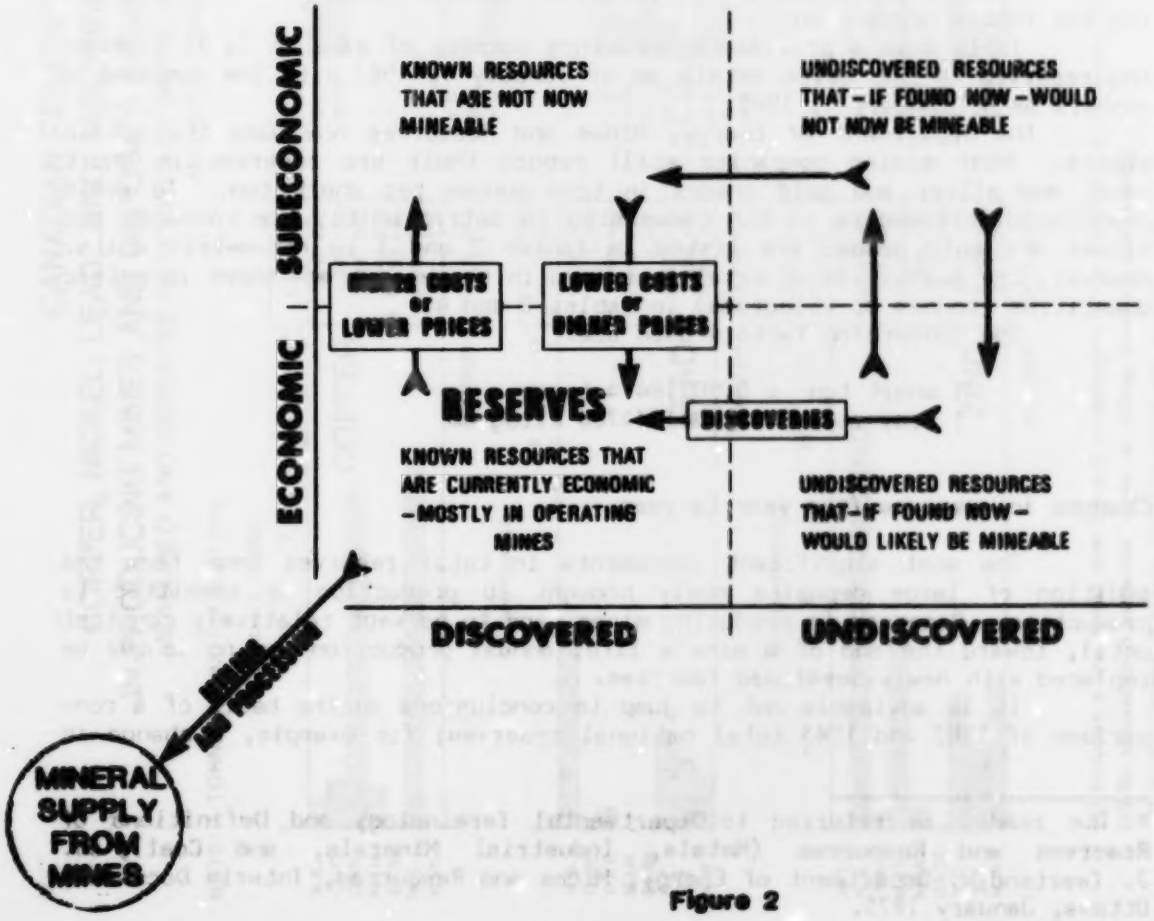


Figure 2

Applications of ore reserves data

National levels of metal production are not directly related to national reserves. Ore reserves are something like a bank account containing working capital on deposit, although in the case of a bank account the total on deposit may be withdrawn in a lump sum, whereas in the case of ore reserves the rate of withdrawal is limited by production capacity. Total reserves change over time as a result of "withdrawals" due to production, of "credits" due to the proving up of additional ore, and of reassessments on the basis of changed economic conditions.

With reserves and production data on a property-by-property basis, along with pertinent information on exploration and development, it is possible to:

i) monitor the rates at which ore is being discovered and developed;

ii) make regional estimates of undiscovered resources;

iii) analyze trends in ore discovery costs; and

iv) plan the location and development of infrastructure such as transportation and power facilities, smelters, and refineries.

NOTES ABOUT COMPILATION PROCEDURES

Data sources

The principal sources of data used are the reserves reports received annually from mining companies along with the annual reports of such companies, or other company publications. Not all companies publish annual reports, nor do all annual reports contain data on ore reserves. Where necessary, therefore, other sources of information are consulted such as industry journals, Chamber of Mine's releases, and newspaper reports on business.

Although most companies are now providing the Department of Energy, Mines and Resources with more and better data on reserves than in previous years, in a few cases the availability of information needed for a clear picture of reserves still leaves much to be desired. Many companies that provide adequate information about their major metals do not publish grades for metals that are minor byproducts.

When information was not available, the author in most cases has provided his estimates on the basis of production data, or any other relevant publishable information.

Cut-off dates

Reserves figures are commonly estimated as of December 31 or January 1. Treating these two dates as the same, January 1 was chosen as the reporting date.

Reserves reported as of other dates were treated as if they had been reported as of the nearest January 1; ie., reserves reported as of some date between January 2 and June 30 were counted as of the preceding January 1, and those reported from July 1 to December 31 will be counted as of the following January 1. Moreover, in the case of properties recently committed for production, reserves were included in Table 2 only if the commitment to produce was made before the preceding January 1. If committed for production after January 1, 1983, the property is listed in Table 3.

All figures on reserves as of a given date quickly become obsolete. Production diminishes existing reserves and new reserves are continuously being added through exploration and development. Therefore, a compilation such as this is being made every year (published every year).

Reserves terminology

In the listing of ore reserves statistics for all operating mines and deposits committed for production (Table 2), the terminology given is that reported by each company. Most published ore reserves data are not specific as to whether they represent economically recoverable ("mineable") reserves or in-place ("geological") reserves that may be only partly mineable. It is presumed that, in most cases, ore reserves reported by companies are mineable.

In the conversion of ore tonnages and grades to contained metal tonnages, only those economically mineable tonnages that are considered equivalent to "measured and indicated" are included. Tonnages that are only inferred are not included.

The reported reserves at several operating mines are classified in company annual reports as "mineral inventory". These have been treated as if they were mineable ore reserves.

Metal recoveries and production

The metal tonnages listed in this report represent metal contained in ore; no allowance is made for losses in milling, smelting and refining. Substantial quantities of the metals in ores and concentrates may not be economically recoverable; for example, zinc contained in copper concentrate is commonly not recovered. In many cases, owing to technical/economic considerations, large percentages of the molybdenum, gold and silver in base metal ores are not recovered.

On the basis of 1982 Canadian experience, the milling-smelting-refining loss (ie., non-recovery) of metal contained in ore mined in Canada averages 14 per cent for copper, 19 per cent for nickel, 23 per cent for lead, 18 per cent for zinc, 36 per cent for molybdenum, 32 per cent for silver and 23 per cent for gold.

Estimates of tonnages and grades

For metal deposits that contain associated but unstated amounts of byproduct metals, particularly gold and silver, estimates of ore grades are based in most cases on the amounts of these byproducts recovered in concen-

trates. The ore grade of these metals may be substantially understated because a significant portion may have been lost in the concentration process.

Companies report molybdenum grades as the percentage content of either Mo or MoS_2; all MoS_2 grades have been converted to per cent Mo in this report.

Metal tonnages in Table 2 were calculated by multiplying reported ore tonnages by grades. In general, the products were rounded to the nearest 100 t; in the case of silver, rounding was to the nearest 100 kg, and in the case of gold, to the nearest 100 g. Although these procedures do not strictly conform to statistical rules of rounding, the results are easier to handle.

Criteria for selecting deposits for inclusion in Tables 2 and 3

In assembling the data on reserves for Table 2, the chief guideline was consistency in the choice of tonnages, because it is important to maintain comparability of the latest year's results with those for previous years. To achieve such consistency, it has been necessary to restrict the survey to reserves in operating mines and in deposits committed to production by public announcement. In a few cases, a mine that was not in production but was included in a company's reported reserves was added to Table 2 on the assumption that such a mine formed an integral part of the company's production plans. Nearly all of such mines not now in production are being maintained on a standby basis.

While "reserves" is a fairly loose term generally used to refer to well-delineated parts of mineral deposits that are economically mineable, the numbers in Table 2 are restricted to tonnages in operating or announced mines; they do not cover deposits that are not yet committed to production, because the economic mineability of such deposits would be a matter of subjective judgment. Such judgments may vary from person to person. Trying to anticipate the actions of those who have the responsibility to follow up on a production decision would not be a proper basis for consistent reporting on reserves.

Of the many known deposits not yet committed to production, those that appear to be next in line are listed in Table 3. Tonnages and grades are shown for deposits that, on the basis of available information, appear to show some promise of production in the foreseeable future. These deposits were rated on:

i) status of exploration and development
ii) tonnage and grade (publicly reported)
iii) available infrastructure
iv) possible mining methods and problems
v) miscellaneous pros and cons

Each deposit was then assigned a one-star, two-star, or three-star rating according to its relative overall merits, with three stars signifying the greatest promise. This rating, based on information of inconsistent quality and amount, had to rest partly on the author's personal judgment.

Many of the deposits listed in Table 3 may now be economic, but the development of such deposits may have been delayed. For instance, an owner's investment priorities may be such that he prefers to keep a given deposit "on the shelf", or a company may be unable to raise the capital required for development of an apparently economic deposit. In many cases, corporate reasons for delay in development are not immediately evident.

Some deposits that may be widely regarded as promising are not included for various reasons. In some cases, the owner of the deposit has not released sufficient information to permit its evaluation. In others, the deposit has not yet been adequately outlined. The existence, let alone tonnage and grade, of some possibly economic deposits has not yet been publicly acknowledged by the owners. Such deposits are not listed here.

OBSERVATIONS

In the two years up to 1981, reserves of the seven major metals in Canadian mines rose impressively, but this trend reversed itself in 1981 in the cases of copper, nickel, molybdenum and silver. Reserves of the last three declined further in 1982, joined by those of zinc and lead. Copper reserves would have declined too by 6 per cent in 1982, had it not been for the addition of Cominco Ltd.'s Valley Copper to the list of committed producers; Valley Copper alone accounted for 13 per cent of copper reserves (2.155 million t) on January 1, 1983. Gold reserves have not stopped rising since 1978.

During 1982, a number of mines closed "temporarily", mainly copper and molybdenum producers, unable to justify continuing operations given the low metal prices brought on by the world-wide recession; the major ones were the Boss Mountain, Endako and Kitsault molybdenum mines, Cominco's Bethlehem Copper Jersey pit, the Granisle and Bell copper mines, and Cyprus Anvil's lead/zinc mine. The reserves at these mines were still included in the totals as of January 1, 1983.

As metal prices remained ruinously low in 1983, the mines that had "temporarily" closed during 1982 remained so throughout 1983. On January 1, 1984, they cannot, strictly speaking, qualify as "operating mines" or as "deposits committed for production", nor are their reserves, strictly speaking, still "reserves" because they cannot currently be mined profitably. Yet, even if the future of these mines is still uncertain, the production facilities are in place. Should prices rise, these mines could be brought back into production in short order and at little extra expense, a great advantage over any still undeveloped deposits. For that reason, estimates for reserves on January 1, 1984, are given in Table 1 with and without the questionable reserves at mines that will have been "temporarily" closed longer than a year. Reserves at mines closed "temporarily" less than a year are still included in both cases; the major ones are the Gaspé Copper operations of Noranda Mines Limited, the Brenda mine, and the Heath Steele mine.

If reserves in mines "temporarily" closed for more than a year are included, the reserves of copper, lead, zinc, molybdenum and silver are expected to be essentially at the same levels on January 1, 1984, as they had been a year earlier. Newly included reserves at Hemlo are the main reason that 1984 gold reserves will be some 39 per cent higher than they had been in 1983.

If reserves at mines "temporarily" closed more than a year are excluded from the total, the estimated drop in reserves from January 1, 1983, to January 1, 1984, will be about 2 per cent for copper, 16 per cent for lead, 8 per cent for zinc, 59 per cent for molybdenum, and 6 per cent for silver. Gold reserves in this case will still rise by 36 per cent.

Gold continues to be the standout in terms of: i) discovery and exploitation, ii) new mines and new mine/mill commitments, and iii) additions to reserves in producing mines and in promising deposits that are expected to become producers. Out of 85 deposits of the seven metals brought to production or committed to production between January 1, 1979 and December 1983, 48 (nearly 60 per cent) are gold mines. Not since the 1930s has a single metal (excluding uranium) generated such sustained interest and such widespread exploration. During 1984, gold reserves are expected to reach a level nearly three times that of ten years ago.

Except for gold the outlook for a quick resumption of growth in Canadian reserves of the seven metals is not promising. In 1983 the announcements of new capital investment commitments to mines and concentrators totalled over $1 billion, but 70 per cent of this is dedicated to gold operations, and only 11 per cent is dedicated to projects which will have any near-term effect on reserves of the other six metals.

In addition to definite commitments, work continues on numerous properties that could be considered in the feasibility study stage. For many of these, the estimated capital cost of preparing for production has been made known, or the cost of certain critical stages in their exploitation. These add up to some $700 million, nearly all of which is to be spent on gold properties.

The federal Department of Energy, Mines and Resources and the provincial governments, on a cooperative federal-provincial basis, implemented a program in 1978 to monitor ore reserves of individual Canadian mines, together with present and planned production rates, on an annual basis. The monitoring program, developed by the Mineral Policy Sector, Energy, Mines and Resources Canada*, is providing a better understanding of the real significance of the changes in Canada's ore reserves and of the implications of these changes with respect to future levels of metal production from Canadian mines.

---

* H.L. Martin, J.A. McIntosh and J. Zwartendyk, **Monitoring Canada's Mine Production**, CIM Bulletin, Vol. 72, No. 807, pp. 43-50, July 1979.

TABLE 1

METAL RESERVES IN CANADA, 1977-83

METAL	UNITS[1]	Quantities of metals contained in ore reserves at operating mines and deposits committed for production as of January 1							Includes reserves at mines closed "temporarily" since some time in 1982 or 1983:	Excludes reserves at mines closed "temporarily" since some time in 1982:[4]
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983[2,3]	1984 (est.)	1984 (est.)[4]
Copper	000 t	16 634	16 471	15 840	16 405	16 831	15 815	17 016	17 051	16 646
Nickel	000 t	7 326	7 389	7 070	7 245	8 304	8 013	7 723	7 600	7 600
Lead	000 t	9 028	8 934	8 911	9 557	10 119	10 244	9 137	9 126	7 705
Zinc	000 t	27 407	26 908	26 452	28 635	29 436	29 505	26 271	26 233	24 078
Molybdenum	000 t	377	384	462	554	550	514	492	492	202
Silver	t	30 490	29 085	29 398	31 564	33 614	32 154	31 421	31 614	29 603
Gold	kg	396 012	366 421	409 582	540 493	769 889	842 215	868 642	1 204 745	1 183 296

1 1 tonne = 1.1023113 short tons; 1 kilogram = 32.150747 troy ounces.
2 Includes reserves at mines closed "temporarily" since some time in 1982.
3 The reserves at the Valley Copper deposit, counted here for the first time, account for the following percentages of total 1983 reserves: copper 13% (2 155 000 t), molybdenum 5% (23 000 t), silver 1% (311 t), and gold 1% (6 221 kg).
4 Reserves at mines "temporarily" closed since some time in 1983 are still included.

TABLE 2

CANADIAN RESERVES OF COPPER, NICKEL, LEAD, ZINC, MOLYBDENUM, SILVER AND GOLD IN PRODUCING MINES AND DEPOSITS COMMITTED FOR PRODUCTION, AS OF JANUARY 1, 1983

PROVINCE COMPANY AND MINE	Measured and Indicated Reserves (short tons)	ORE GRADES Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	CONTAINED METAL (METRIC UNITS) Copper 000 t	Nickel 000 t	Lead 000 t	Zinc 000 t	Molyb-denum 000 t	Silver t	Gold kg
NEWFOUNDLAND															
Newfoundland Zinc Mines Limited															
Newfoundland Zinc Mine															
Total (Proven & Indicated)	1,325,000	-	-	-	6.8	-	-	-	-	-	-	81.7	-	-	-
PROVINCIAL TOTAL (NEWFOUNDLAND)									0.0	0.0	0.0	81.7	0.0	0.0	0.0
NEW BRUNSWICK															
Billiton Canada Ltd.															
(Brunswick Tin Mines Limited)															
D Mount Pleasant Tungsten Mine															
Total	10,309,900	-	-	-	-	0.12	-	-	-	-	-	-	11.2	-	-
Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited															
No. 6 Mine															
Total (Proven)	187,393	0.51	-	2.22	6.15	-	1.952	-	.9	-	3.8	10.5	-	11.38	-
No. 12 Mine (Underground)															
Total	115,458,258	0.32	-	3.75	9.10	-	2.824	-	-	-	-	-	-	-	-
Proven	66,967,756	0.29	-	3.69	9.12	-	2.800	-	176.1	-	2 241.1	5 538.9	-	5 830.46	-
Probable	48,510,502	0.36	-	3.78	9.08	-	2.858	-	158.4	-	1 663.5	3 995.9	-	4 312.28	-
Heath Steele Mines Limited															
Little River Joint Venture															
(Heath Steele)															
Total (Indicated)	25,247,000	1.24	-	1.42	4.26	-	1.73	0.02*	284.0	-	325.2	975.7	-	1 358.52	15 705.4
PROVINCIAL TOTAL (NEW BRUNSWICK)									619.4	0.0	4 2[illegible]6	10 521.0	11.2	11 512.6	15 705.4

Agnico-Eagle Mines Limited (Cold Division)															
Eagle Mine (Total)	1,805,996	-	-	-	-	-	0.03*	0.213	-	-	-	-	-	-	-
Proven	338,638	-	-	-	-	-	0.03*	0.206	-	-	-	-	-	.32	2 169.8
Probable	287,075	-	-	-	-	-	0.03*	0.178	-	-	-	-	-	.19	1 120.7
Indicated	460,283	-	-	-	-	-	0.03*	0.236	-	-	-	-	-	.43	3 378.7
Bachelor Lake Gold Mines Inc.															
Bachelor Lake Mine (Total)	960,000	-	-	-	-	-	-	0.195	-	-	-	-	-	-	-
Broken	13,572	-	-	-	-	-	-	0.178	-	-	-	-	-	-	75.1
Proven & Probable	946,428	-	-	-	-	-	-	0.195	-	-	-	-	-	-	5 740.3
Balmoral Mines Ltd.															
Fenderbar Mine (Total)	689,200	-	-	-	-	-	0.024*	0.199	-	-	-	-	-	-	-
Proven	430,866	-	-	-	-	-	0.024*	0.216	-	-	-	-	-	.32	2 894.7
Probable	243,363	-	-	-	-	-	0.024*	0.168	-	-	-	-	-	.18	1 271.7
Broken	14,971	-	-	-	-	-	0.024*	0.211	-	-	-	-	-	.01	98.3
Bras d'Or Mines Ltd.															
G.H. Dumont Mine (Total)	252,124	-	-	-	-	-	0.024*	0.179	-	-	-	-	-	-	-
Proven	34,639	-	-	-	-	-	0.024*	0.210	-	-	-	-	-	.03	226.3
Probable	146,179	-	-	-	-	-	0.024*	0.166	-	-	-	-	-	.11	754.7
Broken	71,306	-	-	-	-	-	0.024*	0.190	-	-	-	-	-	.05	421.4
Canfle Mines Limited															
Canfle Mine (Including Malartic Hygrade)															
Total	3,727,507	-	-	-	-	-	0.010*	0.1235	-	-	-	-	-	-	-
Canfle Mine (Proven & Indicated)	2,415,258	-	-	-	-	-	0.010*	0.114	-	-	-	-	-	.75	8 564.0
Malartic Hygrade (Proven & Indicated)	1,312,249	-	-	-	-	-	0.010*	0.141	-	-	-	-	-	.41	5 755.0
Campbell Resources Inc.															
Cedar Bay Mine															
Total	879,000	1.66	-	-	-	-	0.200	0.100	13.2	-	-	-	-	5.47	2 734.0
Henderson Mines No. 1 and 2															
Total	5,715,000	1.66	-	-	-	-	0.200	0.042	86.1	-	-	-	-	35.55	7 465.8
Orillia Mine															
Total	154,000	0.10	-	-	-	-	0.135	0.197	.1	-	-	-	-	.65	963.6
Corporation Falconbridge Copper															
Corbet Mine (Lake Dufault Division)															
Total	1,703,880	3.14	-	-	2.51	-	0.74	0.053	48.5	-	-	38.8	-	39.22	1 708.8
Cooke Mine (Opemiska Division)															
Total	545,147	0.82	-	-	-	-	0.31*	0.128	4.1	-	-	-	-	5.16	2 170.4

TABLE 2 (cont'd)

PROVINCE COMPANY AND MINE	Measured and Indicated Reserves (short tons)	ORE GRADES Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	CONTAINED METAL (METRIC UNITS) Copper 000 t	Nickel 000 t	Lead 000 t	Zinc 000 t	Molyb-denum 000 t	Silver t	Gold kg
QUEBEC (cont'd)															
Springer and Perry Mines (Opemiska Division)															
Total	4,756,724	1.76	-	-	-	-	0.31*	0.018	-	-	-	-	-	-	-
Springer Mine Reserves	2,735,281	1.45	-	-	-	-	n.a.	0.026	36.0	-	-	-	-	n.a.	2 212.0
Perry Mine Reserves	2,021,443	2.18	-	-	-	-	n.a.	0.007	40.0	-	-	-	-	n.a.	448.1
Exploration Aiguebelle Inc.															
Dost-Br Mine															
Total (Geological-To 550 Ft)	1,337,090	-	-	-	-	-	0.072*	0.154	-	-	-	-	-	2.99	6 404.6
Gaspé Copper Mines, Limited (Noranda Mines Limited)															
Copper Mountain Mine (Sulphide Ore)															
Total	79,540,230	0.43	-	-	-	0.016	0.115*	0.002*	-	-	-	-	-	-	-
Proven	35,000,230	0.37	-	-	-	0.016	0.115*	0.002*	117.5	-	-	-	5.1	125.19	2 177.3
Probable	44,540,000	0.47	-	-	-	0.016	0.115*	0.002*	189.9	-	-	-	6.5	159.32	2 770.7
Copper Mountain Mine (Oxide Ore)															
Total (Mainly Stockpiled)	22,963,114	0.44	-	-	-	-	-	-	91.7	-	-	-	-	-	-
Needle Mountain Mine															
Total	5,317,600	1.27	-	-	-	0.047	0.172*	0.002*	-	-	-	-	-	-	-
Proven	3,885,600	1.26	-	-	-	0.047	0.172*	0.002*	44.4	-	-	-	1.7	20.79	241.7
Probable	1,432,000	1.29	-	-	-	0.047	0.172*	0.002*	16.8	-	-	-	.6	7.66	89.1
International Standard Resources Ltd.															
D Val St Gillas Mine (Total)	39,600	-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	-	-	-	-	492.7
Kiena Gold Mines Limited															
Kiena Mine															
Total (Proven & Probable)	5,677,384	-	-	-	-	-	0.033*	0.174	-	-	-	-	-	5.62	19 643.6
Lac Minerals Ltd.															
Doyon Mine (Total)	8,892,000	-	-	-	-	-	0.010*	0.134	-	-	-	-	-	-	-
Open Pit (Proven)	4,290,000	-	-	-	-	-	0.009*	0.122	-	-	-	-	-	1.28	16 278.9
Open Pit (Probable)	1,498,000	-	-	-	-	-	0.008*	0.103	-	-	-	-	-	.37	4799.1
Underground (Indicated)	3,104,000	-	-	-	-	-	0.012*	0.165	-	-	-	-	-	1.16	15 950.8

Bousquet Mine (Total)	11,123,000	-	-	-	-	-	0.021*	0.096	-	-	-	-	-	-	-
Zones 1 and 3 (Proven)	1,047,000	-	-	-	-	-	0.033*	0.151	-	-	-	-	-	1.07	4 917.4
Zone 5 (Proven)	4,987,000	-	-	-	-	-	0.012*	0.056	-	-	-	-	-	1.86	8 686.3
Zone 1 and 3 (Probable)	3,638,000	-	-	-	-	-	0.032*	0.147	-	-	-	-	-	3.62	16 633.7
Zone 5 (Probable)	1,451,000	-	-	-	-	-	0.014*	0.066	-	-	-	-	-	.63	2 978.7
Barnat Mine Crown Pillar (Total)	391,572	-	-	-	-	-	0.005*	0.072	-	-	-	-	-	-	-
Reserves	85,300	-	-	-	-	-	0.005*	0.072*	-	-	-	-	-	.01	191.0
Stockpile (Crushed)	153,136	-	-	-	-	-	0.005*	0.072*	-	-	-	-	-	.02	342.9
Stockpile (Coarse)	124,145	-	-	-	-	-	0.005*	0.072*	-	-	-	-	-	.02	278.0
Stockpile (Low Grade)	28,991	-	-	-	-	-	0.004*	0.050*	-	-	-	-	-	.00	45.1
Lamaque Mining Company Limited (Teck Corporation)															
Lamaque Mine															
Total	482,131	-	-	-	-	-	0.029	0.152	-	-	-	-	-	.43	2 279.4
Lac Minerals Salsbie															
Salsbie "B" Zone															
Total ("B" Zone)	4,271,111	4.09	-	-	0.86	-	1.143	0.039	156.5	-	-	33.3	-	151.88	5 182.2
Mattagami Lake Mines Limited (Noranda Mines Limited)															
Mattagami Lake Mine															
Total	5,000,000	0.43	-	0.05*	5.45	-	0.60	0.012	20.4	-	2.3	247.2	-	93.31	1 866.2
Norita Mine															
Total	2,519,000	2.21	-	0.03*	3.30	-	0.74	0.021	50.5	-	.7	75.4	-	57.98	1 645.3
Muscocho Explorations Limited															
Manitou Mine (North Zone)															
Total (Proven & Probable)	339,506	-	-	-	-	-	0.60*	0.201	-	-	-	-	-	6.34	2 122.5
Noranda Mines Limited															
Chadbourne Mine															
Total (Mineral Inventory)	785,354	-	-	-	-	-	0.10*	0.13	-	-	-	-	-	2.47	3 216.0
West MacDonald Mine (Mine Callon)															
Total (Mineral Inventory)	1,593,469	0.10*	-	-	5.30	-	0.65	0.83	1.4	-	-	76.6	-	32.21	1 486.8
Northgate Petina Mines Inc.															
Copper Rand Mine															
Total (Proven & Probable to 3450 Ft)	5,866,000	1.81	-	-	-	-	0.27	0.062	83.2	-	-	-	-	42.34	9 769.4

TABLE 2 (cont'd)

PROVINCE COMPANY AND MINE	Measured and Indicated Reserves (short tons)	ORE GRADES Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	CONTAINED METAL (METRIC UNITS) Copper 000 t	Nickel 000 t	Lead 000 t	Zinc 000 t	Molybdenum 000 t	Silver t	Gold kg
QUEBEC (cont'd)															
Portage Mine															
Total (Proven & Probable to 3300 ft)	3,027,000	1.66	-	-	-	-	0.27	0.076	45.6	-	-	-	-	25.42	7 155.4
Lemoine Mine															
Total (Broken & Low Grade)	40,000*	2.38*	-	-	4.37*	-	1.32*	0.077*	.9	-	-	1.6	-	1.64	95.8
Sigma Mines (Quebec) Limited															
Sigma Mine															
Total	1,425,600	-	-	-	-	-	0.025*	0.156	-	-	-	-	-	1.11	6 917.2
PROVINCIAL TOTAL (QUEBEC)									1 048.7	0.0	3.0	472.9	13.8	835.9	204 882.2
ONTARIO															
Agnico-Eagle Mines Limited															
Temiskaming Mine (Broken)	17,000	-	-	-	-	-	13.	-	-	-	-	-	-	6.87	-
Castle Mine (Proven)	10,000	-	-	-	-	-	15.	-	-	-	-	-	-	4.67	-
Langis Mine (Total)	6,000	-	-	-	-	-	12.	-	-	-	-	-	-	2.24	-
Campbell Red Lake Mines Limited															
Campbell Red Lake Mine															
Ore in Place	2,042,300	-	-	-	-	-	0.06*	0.622	-	-	-	-	-	3.81	39 511.1
Broken	268,400	-	-	-	-	-	0.06*	0.375	-	-	-	-	-	.50	3 130.6
D Detour Lake Mine															
Total (Indicated)	30,570,390	0.205	-	-	-	-	0.136	0.113	-	-	-	-	-	-	-
Main Zone	17,682,170	0.205*					0.136*	0.127	32.9					74.80	69 867.1
Other Zones	12,888,220	0.205*					0.136*	0.094	24.0					54.52	37 681.6
Consolidated Lounaye Gold Mines Limited															
D Lounaye Mine (Proven)	149,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 398.3
Dickenson Mines Limited															
Arthur White Mine (Dickenson)															
Total	2,067,000	-	-	-	-	-	0.03*	0.261	-	-	-	-	-	-	-
Proven	1,121,000	-	-	-	-	-	0.03*	0.280	-	-	-	-	-	1.05	9 762.8
Probable	946,000	-	-	-	-	-	0.03*	0.239	-	-	-	-	-	.88	7 832.3

Dome Mines, Limited																
Dome Mines (Total)	2,142,100	-	-	-	-	-	0.025*	0.197	-	-	-	-	-	-	-
Broken	132,200	-	-	-	-	-	0.025*	0.197	-	-	-	-	-	.10	810.0
Proven-Probable (Unbroken)	2,009,900	-	-	-	-	-	0.025*	0.197	-	-	-	-	-	1.56	12 315.4
Falconbridge Limited																
Falconbridge Mines (Seven Mines)																
Total (Proven and Probable)	67,105,480	0.80	1.59	-	-	-	0.2*	0.004*	487.2	968.1	-	-	-	417.45	8 348.8
Goldlund Mines Limited																
Goldlund Mine (Total)	1,731,000	-	-	-	-	-	-	0.21	-	-	-	-	-	-	-
Proven	225,000	-	-	-	-	-	-	0.25	-	-	-	-	-	-	1 749.6
Stockpiled	6,000	-	-	-	-	-	-	0.22	-	-	-	-	-	-	41.1
Indicated	1,500,000	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	9 331.8
Inco Limited																
Ontario Division Mines (15 Mines - including mines on standby)																
Total (Proven & Probable) -	400,000,000*	1.08*	1.27*	-	-	-	0.15*	0.005*	3 919.0	4 608.5	-	-	-	1 866.21	62 207.0
Kerr Addison Mines Limited																
Kerr Addison Mine (Total)	695,715	-	-	-	-	-	0.012*	0.132	-	-	-	-	-	-	-
Proven (Broken)	37,115	-	-	-	-	-	0.012*	0.087	-	-	-	-	-	.01	100.4
Proven (Unbroken)	374,619	-	-	-	-	-	0.012*	0.185	-	-	-	-	-	.14	2 155.6
Probable (Unbroken)	283,987	-	-	-	-	-	0.012*	0.068	-	-	-	-	-	.11	600.6
Kidd Creek Mines Ltd.																
Kidd Creek No. 1 Mine (Total)	62,050,378	2.90	-	0.22	6.04	-	2.27	-	-	-	-	-	-	-	-
Proven	26,179,918	2.41	-	0.34	6.12	-	2.61	-	572.4	-	80.8	1 453.5	-	2 125.29	-
Probable	35,870,460	3.26	-	0.12	5.99	-	2.04	-	1 060.8	-	39.0	1 949.2	-	2 276.02	-
Kidd Creek No. 2 Mine (Total)	24,338,154	2.79	-	0.08	2.34	-	1.108	-	-	-	-	-	-	-	-
Proven	6,041,530	2.87	-	0.10	4.90	-	1.517	-	157.3	-	5.5	268.6	-	285.06	-
Probable	18,296,615	2.77	-	0.06	1.49	-	0.992	-	459.8	-	10.0	247.3	-	564.54	-
Owl Creek Open Pit																
Total (Indicated)	1,053,810	-	-	-	-	-	0.20*	0.120	-	-	-	-	-	6.56	3 933.3
Lac Minerals Ltd.																
Macassa Mine (Total)	1,191,316	-	-	-	-	-	0.07*	0.48	-	-	-	-	-	-	-
Proven	735,050	-	-	-	-	-	0.07*	0.49	-	-	-	-	-	1.60	11 282.5
Broken	18,586	-	-	-	-	-	0.07*	0.47	-	-	-	-	-	.04	271.8
Probable	397,670	-	-	-	-	-	0.07*	0.466	-	-	-	-	-	.87	5 765.9
Matabi Mines Limited																
Matabi Underground																
Total (Proven and Indicated)	3,418,172	0.34	-	0.92	8.55	-	2.63	0.008*	10.5	-	28.5	265.1	-	279.61	850.5

TABLE 2 (cont'd)

PROVINCE COMPANY AND MINE	Measured and Indicated Reserves (short tons)	ORE GRADES Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	CONTAINED METAL (METRIC UNITS) Copper 000 t	Nickel 000 t	Lead 000 t	Zinc 000 t	Molybdenum 000 t	Silver t	Gold kg
[redacted] (cont'd)															
Noranda Mines Limited															
Gaco Mine															
Total (Mineral Inventory)	17,682,000	1.81	-	0.13*	3.52	-	1.37	0.003*	290.3	-	20.9	564.6	-	753.46	1 649.9
"F" Group Mine															
Total (Mineral Inventory)	205,172	0.81	-	0.56	8.22	-	1.78	0.01*	1.5	-	1.0	15.3	-	11.36	63.8
Lyon Lake Underground															
Total (Proven & Probable)	1,932,096	1.59	-	1.01	9.74	-	5.01	0.01*	27.9	-	17.7	170.7	-	301.08	680.9
Pamour Porcupine Mines, Limited															
Pamour No. 1 Mine															
Proven	1,265,000	-	-	-	-	-	0.02*	0.080	-	-	-	-	-	.79	3 147.7
Probable	1,516,000	-	-	-	-	-	0.02*	0.066	-	-	-	-	-	.94	3 112.1
Pamour No. 3 Mine (Aunor)															
Proven	295,000	-	-	-	-	-	0.02*	0.150	-	-	-	-	-	.18	1 376.3
Probable	137,000	-	-	-	-	-	0.02*	0.162	-	-	-	-	-	.09	690.3
Ross Mine															
Proven	668,000	-	-	-	-	-	0.285*	0.104	-	-	-	-	-	5.92	2 160.8
Probable	899,000	-	-	-	-	-	0.285*	0.127	-	-	-	-	-	6.20	2 761.1
Timmins Property (Open Pit)															
Total (Proven and Probable)	231,500	-	-	-	-	-	0.02*	0.064	-	-	-	-	-	.14	460.8
Timmins Underground (Hollinger)															
Proven	288,000	-	-	-	-	-	0.02*	0.130	-	-	-	-	-	.18	1 164.5
Probable	475,000	-	-	-	-	-	0.02*	0.133	-	-	-	-	-	.30	1 965.0
Schumacher Mine															
Proven	210,000	-	-	-	-	-	0.1*	0.101	-	-	-	-	-	.65	659.7
Probable	39,000	-	-	-	-	-	0.1*	0.118	-	-	-	-	-	.18	216.5
Pancontinental Mining (Canada) Ltd.															
Pansilver Partnership															
Total (Proven & Probable)	4,630	-	-	-	-	-	10.0	-	-	-	-	-	-	1.44	-

Renabie Mines (1981) Limited (Sungate Resources Ltd.)																
Renabie Mine																
Total	1,756,130	-	-	-	-	-	0.07*	0.193	-	-	-	-	-	3.82	10 562.0	
Teck Corporation																
Silverfields Division (Total)	20,000	0.6	0.25	-	-	-	7.5	-	.1	.0	-	-	-	4.67	-	
Leitch Division																
Total (Stockpiled and Indicated)	380,000	-	-	-	-	-	-	0.07*	-	-	-	-	-	-	827.4	
Wilmour Resources Limited																
Wilmar and Buffalo Red Lake Mines (Total)	2,765,750	-	-	-	-	-	0.139*	0.082	-	-	-	-	-	-	-	
Wilmar West	2,665,550	-	-	-	-	-	0.139*	0.07	-	-	-	-	-	11.44	5 760.0	
Wilmar East	100,200	-	-	-	-	-	0.139*	0.40	-	-	-	-	-	.43	1 246.6	
PROVINCIAL TOTAL (ONTARIO)									7 043.8	5 576.7	203.4	4 934.4	0.0	9 077.8	326 440.0	
MANITOBA																
Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited																
Anderson Lake Mine																
Total	1,461,718	3.69	-	0.185*	0.11	-	0.17	0.022	48.9	-	2.5	1.5	-	7.73	1 080.2	
Centennial Mine																
Total	1,523,360	1.48	-	0.109*	1.94	-	0.60	0.038	20.5	-	1.5	26.8	-	28.43	1 800.5	
Chisel Lake Mine																
Total	2,299,864	0.30	-	0.185*	9.31	-	1.29	0.091	6.3	-	3.9	194.2	-	92.28	3 648.2	
Flin Flon Mine (Manitoba)																
Total	501,957	2.26	-	0.109*	2.00	-	0.52	0.054	10.3	-	.5	9.1	-	8.12	863.1	
Ghost Lake Mine																
Total	210,896	1.20	-	0.185*	6.52	-	0.92	0.031	2.3	-	.4	12.5	-	6.03	283.3	
Osborne Lake Mine																
Total	664,993	2.47	-	0.185*	1.23	-	0.11	0.003	14.9	-	1.1	7.4	-	2.28	62.1	
D Rod Mine																
Total	570,614	6.74	-	0.185*	3.00	-	0.53	0.049	34.9	-	1.0	15.5	-	9.41	847.7	
Spruce Point Mine																
Total	342,194	2.95	-	0.109*	3.42	-	0.82	0.061	9.2	-	.3	10.6	-	8.75	649.1	
Stall Lake Mine																
Total	2,848,421	4.41	-	0.185	0.32	-	0.15	0.027	114.0	-	4.0	8.3	-	13.29	2 392.1	

TABLE 2 (cont'd)

PROVINCE COMPANY AND MINE	Measured and Indicated Reserves (short tons)	ORE GRADES Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	CONTAINED METAL (METRIC UNITS) Copper 000 t	Nickel 000 t	Lead 000 t	Zinc 000 t	Molybdenum 000 t	Silver t	Gold kg
MANITOBA (cont'd)															
Trout Lake Mine Total	2,400,696	2.36	-	0.109*	5.22	-	0.36	0.052	51.4	-	2.4	113.7	-	26.88	3 882.8
Westarc Mine Total	922,399	3.67	-	0.109*	1.62	-	0.48	0.041	30.7	-	.9	13.6	-	13.77	1 176.2
Inco Limited															
Manitoba Division Mines (Five mines-including mines on standby) Total (Proven & Probable)	91,000,000*	0.18*	2.60*	-	-	-	0.15*	0.003*	148.6	2 146.4	-	-	-	424.56	8 491.2
San Antonio Gold (1982) Ltd.															
(Brinco Mining Limited)							0.026	0.205	-	-	-	-	-	-	-
San Antonio Mine (Total)	750,952	-	-	-	-	-	0.026	0.215	-	-	-	-	-	.24	2 017.7
Proven	301,718	-	-	-	-	-	0.026	0.198	-	-	-	-	-	.36	2 766.6
Probable	449,234	-	-	-	-	-									
Sherritt Gordon Mines Limited															
Fox Mine Total (Indicated)	1,909,636	2.342	-	-	1.579	-	0.41*	0.014*	40.6	-	-	27.4	-	24.35	831.5
									-	-	-	-	-	-	-
Rutten Mine	23,147,000	1.485	-	-	1.17	-	0.25	0.008	132.6	-	-	81.1	-	74.76	2 392.5
Total	9,615,000	1.52	-	-	0.93	-	0.25	0.008	179.2	-	-	164.5	-	105.22	3 367.1
Proven	13,532,000	1.46	-	-	1.34	-	0.25	0.008							
Probable															
									844.2	2 146.4	19.1	686.1	0.0	846.4	36 394.0
PROVINCIAL TOTAL (MANITOBA)															
SASKATCHEWAN															
Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited															
Flin Flon Mine (Saskatchewan) Total	2,017,416*	1.80*	-	0.109*	1.23*	-	0.45*	0.023*	32.9	-	1.995	22.5	-	28.24	1 443.2
									32.9	0.0	1.995	22.5	0.0	28.24	1 443.2
PROVINCIAL TOTAL (SASKATCHEWAN)															

BRITISH COLUMBIA

Afton Operating Corporation (Teck Corporation)																
Dominion Pit (Total)	26,864,000	1.05	-	-	-	-	0.151	0.024	-	-	-	-	-	-	56.20	9 511.4
Open Pit Proven	13,900,000	0.82	-	-	-	-	0.13	0.022	103.4	-	-	-	-	-	65.32	9 797.6
Underground Proven & Probable	10,500,000	1.50	-	-	-	-	0.20	0.03	142.9	-	-	-	-	-	4.56	532.1
Stockpiled	2,444,000	0.45	-	-	-	-	0.06	0.007	10.0	-	-	-	-	-		
Amax of Canada Limited																
Kitsault Mine (Alice Arm)																
Total (Proven)	113,825,157*	-	-	-	-	0.115*	-	-	-	-	-	-	118.7	-	-	
Brenda Mines Ltd.																
Brenda Mine (Proven)	110,109,000	0.148	-	-	-	0.032	0.035*	0.0006*	147.8	-	-	-	52.0	119.87	2 054.9	
Cariboo Hinge Ltd.																
Lasher Creek Mine (Idaho Zone)																
Total (Proven)	1,800,000	-	-	-	-	-	0.006*	0.129	-	-	-	-	-	.34	7 222.2	
Cominco Ltd.																
Bathlehem Copper, Jersey																
Pit and Valley Copper	541,143,000*	0.47*	-	-	-	0.005*	0.024*	0.0004*	-	-	-	-	1.5	89.58	1 279.7	
Total	41,143,000*	0.42*	-	-	-	0.004*	0.07*	0.001*	156.8	-	-	-	22.7	311.03	6 220.7	
Jersey Pit (Proven)	500,000,000	0.475	-	-	-	0.005*	0.02*	0.0004*	2 154.6	-	-	-				
Valley Copper (Measured & Indicated)																
Sullivan Mine																
Total (Known)	49,100,000	-	-	4.4	6.1	-	1.05	-	-	-	1 959.9	2 717.1	-	1 603.54	-	
Duncan Mines Ltd.																
Horn Silver Mine et al																
Proven	37,964	-	-	-	-	-	4.83	0.018	-	-	-	-	-	5.70	21.3	
Indicated	35,318	-	-	-	-	-	4.25	0.018	-	-	-	-	-	4.67	19.8	
Dickenson Mines Limited																
Silmonac Mine (Silvana Div.)																
Proven	8,245	-	-	3.42	3.48	-	9.66	-	-	-	.3	.3	-	2.73	-	
Indicated	53,911	-	-	3.42	3.48	-	9.66	-	-	-	1.7	1.7	-	17.86	-	
Du Pont of Canada Exploration Limited																
Baker Mine (Indicated)	54,000	-	-	-	-	-	6.56	0.437	-	-	-	-	-	11.02	734.8	
Erickson Gold Mines Ltd.																
Erickson Creek Mine																
Total (Proven & Indicated)	110,200	-	-	-	-	-	0.355	0.454	-	-	-	-	-	1.22	1 356.1	

TABLE 2 (cont'd)

PROVINCE COMPANY AND MINE	Measured and Indicated Reserves (short tons)	ORE GRADES Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	CONTAINED METAL (METRIC UNITS) Copper 000 t	Nickel 000 t	Lead 000 t	Zinc 000 t	Molybdenum 000 t	Silver t	Gold kg
BRITISH COLUMBIA (cont'd)															
Esso Minerals Canada (Canada Wide Mines Ltd.)															
Granduc Mine (Total)	6,937,569*	1.63*	-	-	-	-	0.3*	0.005*	102.6	-	-	-	-	64.73	1 078.9
Falconbridge Limited (Newfrob Mining Div.)															
Tasu Mine															
Total (Proven)	729,000	0.414	-	-	-	-	0.09*	0.002*	2.7	-	-	-	-	2.04	45.3
Gibraltar Mines Limited															
Gibraltar Operations															
Total (Geological)	258,100,000	0.353	-	-	-	0.008	0.023*	-	-	-	-	-	-	-	-
Gibraltar East	86,500,000	0.350	-	-	-	0.006	0.02*	-	274.7	-	-	-	4.7	53.81	-
Gibraltar West	10,100,000	0.437	-	-	-	-	0.103	-	40.0	-	-	-	-	32.36	-
Granite Lake	87,000,000	0.350	-	-	-	0.008	0.02*	-	276.2	-	-	-	6.3	54.12	-
Pollyanna	74,500,000	0.347	-	-	-	0.011	0.02*	-	234.5	-	-	-	7.4	46.34	-
Highmont Operating Corporation (Teck Corporation)															
Highmont Mine															
East Pit (Proven)	97,000,000	0.25	-	-	-	0.02	-	-	220.0	-	-	-	17.6	-	-
West Pit (Proven)	5,000,000	0.20	-	-	-	0.03	-	-	9.1				1.4		
Lornex Mining Corporation Ltd.															
Lornex Mine															
Total (Proven)	448,000,000	0.371	-	-	-	0.014	0.06*	-	1 507.8	-	-	-	56.9	836.06	-
Mosquito Creek Gold Mining Company Limited, The															
Mosquito Creek Mine															
(Total U/G)	23,000*	-	-	-	-	-	0.058*	0.365*	-	-	-	-	-	.04	261.1
Newmont Mines Limited															
Similkameen Div. (Copper Mountain)															
Total (Proven)	157,854,000	0.393	-	-	-	-	0.04*	0.01*	562.8	-	-	-	-	196.39	49 098.1
Noranda Mines Limited															
Bell Mine															
Total	39,438,000	0.52	-	-	-	-	0.02*	0.01	186.0	-	-	-	-	24.53	12 266.6

Greniele Mine Total	15,614,000	0.44	-	-	-	-	0.05*	0.0062*	62.3	-	-	-	-	24.28	3 011.0
Bose Mountain Mine Total	4,632,000	-	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-	-	5.9	-	-
D Goldstream Mine Total	4,343,000	3.69	-	-	2.67	-	0.56	-	145.4	-	-	105.2	-	75.65	-
Northair Mines Ltd.															
Brandywine Creek Mine															
Proven	13,461*	0.15*	-	1.25*	1.9*	-	0.92*	0.251*	.0	-	.2	.2	-	.39	105.1
Probable	13,889*	0.15*	-	1.25*	1.9*	-	0.47*	0.246*	.0	-	.2	.2	-	.20	106.3
Scottie Mine Total (Proven and Inferred)	126,000	-	-	-	-	-	0.38*	0.77	-	-	-	-	-	1.49	3 017.7
Placer Development Limited															
Endako Mine Total (Mineral Inventory)	222,660,000	-	-	-	-	0.081	-	-	-	-	-	-	163.6	-	-
Equity Silver Mine															
Total (Mineable)	26,028,610	0.369	-	-	-	-	2.864	0.026	-	-	-	-	-	-	-
Main Zone	23,368,760	0.350	-	-	-	-	2.870	0.024	74.2	-	-	-	-	2 086.06	17 444.4
Southern Tail Pit	2,659,850	0.536	-	-	-	-	2.815	0.042	12.9	-	-	-	-	232.89	3 474.7
Taurus Resources Ltd.															
Taurus Mine Total (Proven & Probable)	175,000*	-	-	-	-	-	0.14*	0.28*	-	-	-	-	-	.76	1 524.1
Teck Corporation Beaverdell Mine (Total)	40,000*	-	-	0.30	0.62	-	8.5	-	-	-	.1	.2	-	10.58	-
Utah Mines Ltd. Island Copper Mine (Proven)	155,917,524	0.485	-	-	-	0.02	0.04*	0.006*	686.0	-	-	-	28.3	193.98	29 097.5
Westain Resources Limited															
Buttle Lake Operations (Total)	16,253,400	2.13	-	0.34	5.43	-	1.195	0.069	-	-	-	-	-	-	-
Lynx Mine (Proven)	649,000	1.1	-	0.8	7.4	-	2.2	0.06	6.5	-	4.7	43.6	-	44.41	1 211.2
Myra Mine (Proven)	141,200	0.7	-	1.3	6.0	-	6.2	0.10	.9	-	1.7	7.7	-	27.23	439.2
D Price Mine (Proven)	231,200	1.1	-	1.1	8.3	-	1.6	0.04	2.3	-	2.3	17.4	-	11.51	287.6
D H.W. Mine (Drill Indicated)	15,232,000	2.2	-	0.3	5.3	-	1.1	0.07	304.0	-	41.5	732.4	-	521.14	33 163.8
PROVINCIAL TOTAL (BRITISH COLUMBIA)									7 426.5	0.0	2 012.4	3 626.1	467.0	6 834.6	194 582.2

TABLE 2 (cont'd)

PROVINCE COMPANY AND MINE	Measured and Indicated Reserves (short tons)	ORE GRADES Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	CONTAINED METAL (METRIC UNITS) Copper 000 t	Nickel 000 t	Lead 000 t	Zinc 000 t	Molybdenum 000 t	Silver t	Gold kg
YUKON TERRITORY															
Cyprus Anvil Mining Corporation															
Anvil Mine Operations															
Total (Mineable Open Pit Reserves)	52,420,974	-	-	3.0	4.5	-	1.15	0.003*	-	-	-	-	-	-	-
Faro (Proven Mine Reserves)	27,777,960	-	-	2.9	4.3	-	1.05	0.003*	-	-	730.8	1 083.6	-	907.19	2 592.0
Faro Stockpile (Crusher Feed)	24,250	-	-	2.2	3.8	-	0.96	0.003*	-	-	.5	.8	-	.72	2.3
Faro Stockpile (Oxide)	1,468,264	-	-	2.9	4.7	-	0.96	0.003*	-	-	38.6	62.6	-	43.84	137.0
D Vangorda & Grum Open Pits	23,150,500	-	-	3.1	4.8	-	1.28	0.003*	-	-	651.1	1 008.1	-	921.68	2 160.2
United Keno Hill Mines Limited															
Keno & Galena Hills Mines															
Proven	37,600	-	-	4.6	0.65*	-	34.3	-	-	-	1.6	.2	-	40.11	-
Stockpile	25,500	-	-	2.8	0.65*	-	16.9	-	-	-	.6	.2	-	13.40	-
Probable	146,200	-	-	3.7	0.65*	-	25.6	-	-	-	4.9	.9	-	116.41	-
PROVINCIAL TOTAL (YUKON TERRITORY)									0.0	0.0	1 428.1	2 156.3	0.0	2 043.4	4 891.4
NORTHWEST TERRITORIES															
Cominco Ltd.															
Con Mine (Total)	2,105,800	-	-	-	-	-	0.08*	0.47	-	-	-	-	-	-	-
Measured	314,045	-	-	-	-	-	0.08*	0.42	-	-	-	-	-	.78	4 102.5
Indicated	1,791,765	-	-	-	-	-	0.08*	0.48	-	-	-	-	-	4.46	26 750.5
Pine Point Operations															
Total (Indicated)	35,200,000	-	-	2.4	6.1	-	-	-	-	-	766.4	1 947.9	-	-	-
D Polaris Mine															
Total (Proven & Probable)	11,000,000	-	-	4.4	15.2	-	-	-	-	-	439.1	1 516.8	-	-	-
Cullaton Lake Gold Mines Ltd.															
Cullaton Lake Mine ("B" Zone)															
Total (Under Review)	200,000	-	-	-	-	-	0.018*	0.5	-	-	-	-	-	.11	3 110.3
Echo Bay Mines Ltd.															
Lupin Mine															
Stockpile	67,600	-	-	-	-	-	0.01*	0.280*	-	-	-	-	-	.02	588.7
Proven	2,025,000	-	-	-	-	-	0.02*	0.404*	-	-	-	-	-	1.26	25 445.8
Probable	1,356,600	-	-	-	-	-	0.02*	0.404*	-	-	-	-	-	.84	17 046.8

Giant Yellowknife Mines Limited																
Giant/Lolor/Supercrest Mines																
Total (Proven & Probable)	980,000	-	-	-	-	-	0.04*	0.24	-	-	-	-	-	1.22	7 315.5	
Nanisivik Mines Ltd.																
Nanisivik Mine (Total)	3,953,000	-	-	0.8	10.	-	1.7*	-	-	-	-	-	-	-	-	
Proven	3,308,000	-	-	0.9	10.	-	1.7*	-	-	-	18.7	234.2	-	136.53	-	
Probable	645,000	-	-	0.4	12.19	-	1.7*	-	-	-	2.3	70.8	-	33.84	-	
Terra Mines Ltd.																
Narex Mine																
Proven & Probable	6,570	0.27*	-	1.18*	0.71*	-	32.98	-	.0	-	.1	.0	-	6.74	-	
Drill Indicated	20,000*	0.27*	-	1.18*	0.71*	-	44.36*	-	.0	-	.2	.1	-	27.60	-	
Silver Bear Mine																
Proven & Probable	19,124	0.45*	-	0.17*	0.12*	-	19.08	-	.1	-	.0	.0	-	11.35	-	
Drill Indicated	19,263	0.45*	-	0.17*	0.12*	-	8.62	-	.1	-	.0	.0	-	5.16	-	
Smallwood Mine																
Proven & Probable	23,760	0.12*	-	0.69*	0.29*	-	13.7	-	.0	-	.1	.1	-	10.12	-	
Drill Indicated	7,330	0.12*	-	0.69*	0.29*	-	9.1	-	.0	-	.0	.0	-	2.07	-	
PROVINCIAL TOTAL (NORTHWEST TERRITORIES)									.3	0.0	1 235.1	3 770.0	0.0	242.1	84 360.1	
NATIONAL TOTAL									17 015.8	7 723.1	9 136.7	26 271.1	492.0	31 421.0	868 641.6	

* Estimated.
D Deposit under production development in 1982.
n.a. Not available.
- Nil.

TABLE 3

TONNAGES AND GRADES OF ADDITIONAL DEPOSITS CONSIDERED MOST PROMISING FOR FUTURE PRODUCTION

N.B.: Individual deposits have been assigned one, two, or three stars on the basis of: 1) state of exploration and development, 2) tonnage and grade reported publicly, 3) available infrastructure, and 4) mining method and other factors affecting viability. In this judgment of relative merits, three stars imply the highest promise.

PROVINCE COMPANY	TONNAGE	GRADE						
		Cu	Ni	Pb	Zn	Mo	Ag	Au
	(short tons)	%	%	%	%	%	oz/ton	oz/ton
NEWFOUNDLAND								
Rio Algom Limited Isle aux Morts River (Main Zone)*	1,270,000						0.50	0.20
NOVA SCOTIA								
Northumberland Mines Limited Atlantic Gold Mines Limited Massval Resources Inc. Cochrane Hill* *	1,000,000							0.06
Rio Algom Limited East Kemptville deposit (tin)* * *	61,730,000	0.09*			0.15*			
NEW BRUNSWICK								
Anaconda Canada Exploration Ltd. Cominco Ltd. Caribou-Chaleur Bay Mine* *	49,400,000	0.47	-	1.70	4.48	-	1.71	0.04
Billiton Canada Ltd. Gowganda Resources Inc. Restigouche (Third Portage Lake) deposit* *	2,400,000	0.34	-	5.13	6.55	-	3.4	-
Chester Mines Limited (Sullivan Mining Group Ltd.) Chester deposit* *	17,900,000	0.77	-	0.83	2.12	-	-	-
(including u/g zone)	3,800,000	1.58	-	-	-			
Cominco Ltd. Stratmat 61 deposit (Tomogonops)*	2,250,000	0.59	-	2.44	6.29	-	0.93	-
Key Anacon Mines Limited Middle Landing* *	1,859,000	0.20	-	3.03	7.43	-	2.67	-
Texasgulf Inc. Bay Copper Mines Limited Halfmile Lake deposit* *	15,000,000	0.19	-	2.52	7.50	-	0.80	-

QUEBEC

Agnico-Eagle Mines Limited Dumagami Mines Limited C Dumagami mine * * *	2,353,000	0.16					0.27	0.095
Les Mines d'Argent Abcourt Inc. Antiquois Mining Corporation Pershing Manitou/Barvue mines * * *	6,800,000	-	-	-	3.22	-	2.85	
Campbell Resources Inc. Meston Lake Resources Inc. Joe Mann (Chibex) mine * *	552 000	0.39						0.198
Campbell Resources Inc. Norbeau Mines Inc. Norbeau mine* *	820,900							0.18
Campbell Resources Inc. Rio Algom Limited Obalski (Devlin) deposit* *	1,300,000	2.24						n.a.
Corporation Falconbridge Copper Opawica Explorations Inc. C Lac Shortt deposit* * *	2,425,000						n.a.	0.18
Dome Mines, Limited Western Quebec Mines Co. Ltd. K-Zone Extension* * *	1,265,000	n.a.						0.12
D'Or Val Mines Ltd. Beacon/LeRoy deposits* *	460,000							0.18
Louvem Mining Company Inc. Société québecoise d'exploration minière C Chimo mine* *	459,000							0.154
Louvem Mining Company Inc. Société québecoise d'exploration minière North Pascalis mine*	572,000							0.28
Mid-Canada Gold and Copper Mines Limited Dumont Nickel Corporation Bevcon/Buffeddison properties* *	1,104,500	-	-	-	-	-	-	0.175
New Quebec Raglan Mines Limited Falconbridge Limited Four main deposits* * * Cross Lake, C-1 and C-2	12,036,650 9,902,200	0.79 0.78	3.11 1.53	- -	- -	- -	- -	- -
Noranda Mines Limited Nuinsco Resources Limited New Insco (Magusi) deposit	1,065,000	2.40	-	-	-	-	0.50[2]	-

TABLE 3 (cont'd)

PROVINCE	COMPANY	TONNAGE (short tons)	GRADE Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/ton	Au oz/ton
QUEBEC (cont'd)									
	Noranda Mines Limited Phelps Dodge Corporation C Le Gauchetière* * *	1,708,600	0.9			4.5		0.45	
	Noranda Mines Limited Magusi deposit* *	4,110,000	1.20	-	-	3.55	-	0.91	0.032
	Rio Algom Limited Corner Bay Explorations Ltd. Corner Bay deposit*	1,951,000	4.25					0.41	0.01
	Sigma Mines (Quebec) Limited Quebec Gold Belt Mines Limited Vicour mine* *	600,000							0.09
	Selco Inc. Les Mines Selbaie (A-2 Zone)* *	5,511,500	2.02	-	-	1.33	-	0.36	0.036
	Sullivan Mining Group Ltd. Dominion Explorers Limited Croinor-Pershing/Abigold properties* *	1,200,000							0.24
	Sullivan Mining Group Ltd. Société québecoise d'exploration minière Win-Eldrich mine*	505,000							0.21
ONTARIO									
	Anglo Dominion Gold Exploration Ltd. Nudulama mine* *	604,000							0.134
	ASARCO Incorporated C Aquarius project* * *	400,000							0.26
	Canamax Resources Inc. Du Pont of Canada Exploration Limited Broulan Reef Mines Limited Bell Creek project (North Zone)* * *	526,000							0.21
	Canamax Resources Inc. Mirado Nickel Mines Limited Cathroy Larder mine* *	435,000							0.23
	Corporation Falconbridge Copper Zenmac Explorations Limited Winston Lake project* * *	2,950,000	0.94			17.8		0.7	0.025

Dome Mines Limited Inco Limited., et. al. Opapimiskau project* *	3,200,000						0.169
Gail Resources Inc. Gowganda Resources Inc. C Carshaw Porcupine mine* * *	570,000						0.155
Getty Canadian Metals, Limited Zahavy Mines Limited Soleil mine - Berens River* *	1,029,000		0.95	1.42		5.19	0.31
Holmer Gold Mines Limited Bristol Twp.*	720,000						0.11
Inco. Limited Queenston Gold Mines Limited C McBean Mine* * *	2,163,000						0.143
Kidd Creek Mines Ltd. Hoyle Pond deposit* * *	750,000[e]					n.a.	0.25[e]
Lac Minerals Ltd. Williams property (Hemlo)* * *	42,000,000				0.06		0.20
Lockwood Petroleum Inc. Nuineco Resources Limited Cameron Lake* *	2,000,000						0.15
Nickel Offsets, Limited Tully Twp.*	650,000						0.17
Norando Exploration Company, Limited Band-Ore Gold Mines Limited Shebandowan project*	650,000					0.225	0.14
Noranda Mines Limited Golden Sceptre Resources Ltd. Goliath Gold Mines Ltd. C Golden Giant mine* * *	23,868,000				0.06		0.29
Noranda Mines Limited Vedron Limited Fuller/Tisdale properties* * *	1,600,000						0.21
Northgate Exploration Limited Orofino Resources Limited Orofino mine* *	825,000	-	-	-	-	-	0.17
Osway Explorations Ltd. Bridgeview Resources Inc. Jerome mine*	345,000					0.05	0.19

TABLE 3 (cont'd)

	PROVINCE COMPANY	TONNAGE (short tons)	GRADE Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/ton	Au oz/ton
	ONTARIO (cont'd)								
	Prairie Pacific Energy Corp. Pango Gold Mines Limited Surluga mine* * *	1,600,000							0.138
	St. Andrew Goldfields Ltd. Quebec Sturgeon River Mines Limited St. Andrew mine* * *	967,000							0.14
	Teck Corporation International Corona Resources Ltd. C Hemlo mine* * *	9,500,000					0.06		0.35
	Twin Gold Mines Ltd. Lakelyn mine* *	570,000							0.364
	Union Carbide Canada Limited Consolidated Professor Mines Limited Duport mine* * *	1,927,000							0.30
	Westfield Minerals Limited Northgate Exploration Limited C Seedding project* * *	146,300							0.239
	MANITOBA								
	Bowden Lake Nickel Mines Limited Bucko deposit* *	30,000,000	0.04[e]	0.80	-	-	-	-	-
	(Reserves based on surface drilling. 1971-72 underground program indicated that this includes 2,316,500 tons grading 2.38% Ni)								
	Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited Nor-Acme mine* *	2,768,000	-	-	-	-	-	-	0.16
	Inco Limited Mystery Lake deposit[1]* * Moak Lake deposit[1]* * *	n.a. n.a.	n.a. n.a.	n.a. n.a.	-	-	-	-	-
	Sherritt Gordon Mines Limited Agassiz Resources Ltd. Agassiz mine* *	3,123,000	-	-	-	-	-	n.a.	0.126
	SASKATCHEWAN								
	Flin Flon Mines Ltd. C Hannie-Maloney mine* * *	296,000							0.30

Giant Yellowknife Mines Limited Saskatchewan Mining Development Corporation Golden Rule Resources Ltd. Wedge Lake project*	600,000							0.18
Golden Rule Resources Ltd. Saskatchewan Mining Development Corporation Weedy Lake project*	1,100,000							0.13
Weddy Lake Resources Inc. Energy Reserves Canada, Ltd. Komie Zone* *	2,400,000							0.11
BRITISH COLUMBIA								
Barrier Reef Resources Ltd. Blackdome Exploration Ltd. Black Dome Mt.* *	455,000						2.7	0.32
Campbell Resources Inc. Mascot Gold Mines Limited Nickel Plate mine* * *	584,700							0.302
Cenamex Resources Ltd. Regional Resources Ltd. Midway project* * *	4,300,000			6.0*	11.0*		10.5	
Climax Molybdenum Corporation of British Columbia, Limited (AMAX Inc.) Glacier Gulch deposits*	100,000,000	-	-	-	-	0.174	-	-
Cominco Ltd. J.A. deposit* *	286,280,000	0.43	-	-	-	0.017	-	-
Consolidated Cinola Mines Ltd. Energy Reserves Canada, Ltd. Graham Island (open pit)* *	37,827,000	-	-	-	-	-	0.054	0.054
Cyprus Anvil Mining Corporation Hudson's Bay Oil and Gas Company Limited Cirque deposit* * *	40,000,000	-	-	2.2	7.8	-	1.54	-
Dolly Varden Minerals Inc. Dolly Varden, North Star, Torbrit and Wolf mines* * *	1,712,400	-	-	0.53	0.82	-	9.52	-
Dome Mines, Limited QR deposit (Cariboo District)* *	950,000							0.21
Esso Minerals Canada Kutcho Creek*	6,614,000	2.38			4.33		1.28	0.012

TABLE 3 (cont'd)

PROVINCE COMPANY	TONNAGE (short tons)	GRADE Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/ton	Au oz/ton
BRITISH COLUMBIA (cont'd)								
Imperial Metals Corporation Brelorne Resources Limited Brelorne mines* * *	812,000						0.08*	0.025
Kemad Silver Co. Ltd. Canadian Reserve Oil and Gas Ltd. Homestake mine* *	878,000	n.a.		n.a.	n.a.		6.07	0.028
Kidd Creek Mines Ltd. Red-Chris property*	45,200,000	0.56						0.01
Newmont Exploration of Canada Limited Esso Minerals Canada Copper Chief mine (Trout Lake)*	50,000,000					0.138		
Noranda Mines Limited Morrison deposit* *	61,000,000	0.41	-	-	-	-	-	-
Pacific Cassiar Limited Porter-Idaho zone* * *	853,000	-	-	1.5*	2.5*	-	20.1	0.01*
Peraec Mines Ltd. Alkakolex River* (large inferred tonnage)	697,600			2.14	3.54			
Rhyolite Resources Inc. Nagyville property*	500,000						1.0	0.10
Ruth Vermont Mine Ltd. Ruth Vermont mine* *	300,000			5.03	5.53		5.95	
SEREM Ltd. Kennco Explorations, (Western) Limited Lawyers property (AGB Zone)* *	562,000						7.11	0.211
Sumitomo Metal Mining Co. Ltd. Kutcho Creek*	15,700,000	1.69			2.16		0.89	0.011
Westain Resources Limited Tournigan Mining Explorations Ltd. Big Missouri property* *	1,900,000	1.0*		2.0*	4.0*		3.0*	0.10

YUKON TERRITORY

Aberford Resources Ltd. Brinco Mining Limited, et al. Jason deposits*	15,500,000			7.09	6.57		2.33	
Amoco Canada Petroleum Company Ltd. Tintina Mines Limited Red Mountain*	41,300,000					0.161		
Arctic Red Resources Corp. Experanza Explorations Ltd., et al. LaForme mine* *	147,000							0.44
Canamax Resources Ltd. Logtung Resources Ltd. Logjam Creek* * (tungsten deposit)	179,000,000					0.031		
Canadian Natural Resources Limited Cima Resources Limited Mt. Hundere*	263,200			10.11	11.14		3.88	
Cominco Ltd. Sovereign Metals Corporation BARB property*	588,000			6.1	4.6		3.0	
Cyprus Anvil Mining Corporation DY Zone*	23,150,000	-	-	5.6	6.9	-	2.48	-
Swim Lake deposit*	5,000,000		-	4.0	5.5	-	1.5	
Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited Tom deposit* *	8,820,000	-	-	8.6	8.4	-	2.8	-
Placer Development Limited United States Steel Corporation Anniv and XY deposits*	132,000,000	-	-	2.1	5.4	-	-	-
Prism Resources Limited Chieftain Development Co. Ltd., et al. Kathleen Lakes (Vera deposit)*	935,000			1.8	1.9		8.9	
Silver Tusk Mines Ltd. Panther Mines Ltd. Placer Development Limited Tinta Hill*	843,000	0.35		4.71	6.0		5.35	0.075
Sulpetro Minerals Limited Sovereign Metals Corporation NEL property* (52.1% barite in deposit)	5,500,000	-	-	2.0	5.5	-	n.a.	n.a.
United Keno Hill Mines Limited Venus mine*	162,250			1.87	1.39		6.08	0.20

TABLE 3 (cont'd)

PROVINCE COMPANY	TONNAGE (short tons)	GRADE Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/ton	Au oz/ton
NORTHWEST TERRITORIES								
Cadillac Explorations Limited								
Prairie Creek mine* * *	2,000,000	0.44		17.16	12.17		5.54	n.a.
Cominco Ltd.								
Bethurst Norseamines Ltd.								
Heckett River* *								
East Cleaver Lake	4,000,000	0.46	-	1.04	7.07	-	5.34	0.014
Boot Lake Zone	5,000,000	0.29	-	0.99	4.97	-	5.86	0.014
Main "A" group	4,000,000	0.25	-	1.4	8.5	-	7	0.05
Total for seven deposits	21,000,000	0.41	-	0.75	4.98	-	4.37	0.013
C Giant Yellowknife Mines Limited								
Salmita mine* *	154,000							0.817
Kidd Creek Mines Ltd.								
Izok Lake*	12,150,000	2.8	-	1.4	13.77	-	2.05	-
Redstone Resources Inc.								
Shell Canada Resources Limited								
Coates Lake*	37,000,000	3.9					0.33	
Terra Mines Ltd.								
Bullmoose Lake (Duke) property*	400,000							0.32
Westmin Resources Limited								
Du Pont Canada Inc.								
Philipp Brothers (Canada) Ltd.								
X-25 deposit*	3,800,000	-	-	3.3	9.1	-	-	-
R-190 Zone*	1,400,000	-	-	6.2	11.9	-	-	-

* Mineral Policy Sector estimate.
n.a. Not available.
C Committed for production (after January 1/83, thus not in Table 2).
- Nil.
1 Reserve data on these deposits have never been released. Moak was being prepared for production in the late 1950s. Work was suspended when it was found that planned production could be met from the Thompson deposit. E.M.R. estimates based on inadequate data: Moak- at least 50 to 100 million tons at 0.75% nickel, mineable underground; Mystery - several hundred million tons at about 0.45% nickel, mineable by open pit.

TABLE 4

1983 AND 1982 CANADIAN RESERVES OF COPPER, NICKEL, LEAD, ZINC, MOLYBDENUM, SILVER AND GOLD, BY PROVINCE

(Measured and Indicated Reserves of Metal Contained in Mineable Ore)[1]

Producing Mines and Deposits Committed for Production, as of Jan. 1, 1983 and Jan. 1, 1982

PROVINCE	YEAR	COPPER	NICKEL	LEAD	ZINC	MOLYBDENUM	SILVER	GOLD[2]
		t	t	t	t	t	t	kg
Newfoundland	1983	-	-	-	81 700	-	-	-
	1982	7 900	-	21 100	244 700	-	36.3	452
Nova Scotia	1983	-	-	-	-	-	-	-
	1982	-	-	-	-	-	-	-
New Brunswick	1983	619 400	-	4 233 600	10 521 000	11 200	11 512.6	15 706
	1982	672 200	-	4 234 700	10 553 800	8 600	11 539.7	18 797
Quebec	1983	1 048 700	-	3 000	472 900	13 800	835.9	204 822
	1982	1 095 000	-	-	634 000	14 400	920.7	212 328
Ontario	1983	7 043 800	5 576 700	203 400	4 934 400	-	9 077.8	326 444
	1982	7 664 800	5 808 400	221 400	5 387 100	-	9 300.6	303 105
Manitoba	1983	844 200	2 146 400	19 100	686 100	-	846.4	36 394
	1982	1 028 000	2 204 800	18 100	852 200	-	624.2	38 160
Saskatchewan	1983	32 900	-	2 000	22 500	-	28.2	1 443
	1982	37 100	-	2 000	25 400	-	31.8	1 626
British Columbia	1983	7 426 500	-	2 012 400	3 626 100	467 000	6 834.6	194 582
	1982	5 287 500	-	2 120 900	3 307 800	491 400	6 747.2	186 552
Yukon Territory	1983	-	-	1 428 100	2 156 300	-	2 043.4	4 891
	1982	16 200	-	1 751 800	2 689 900	-	2 439.7	6 859
Northwest Territories	1983	300	-	1 235 100	3 770 000	-	242.1	84 360
	1982	6 500	-	1 894 500	5 810 600	-	513.6	74 337
NATIONAL TOTAL	1983	17 015 800	7 723 100	9 136 700	26 271 000	492 000	31 421.0	868 642
	1982	15 815 200	8 013 200	10 264 500	29 505 500	514 400	32 153.8	842 216

[1] No allowance is made for losses in milling, smelting and refining.
[2] Gold reserves in placer deposits could not be estimated.
- Nil.

BULLETIN MINÉRAL **MR 201**

RÉSERVES CANADIENNES

au 1er janvier 1983

- OR
- ARGENT
- PLOMB
- ZINC
- CUIVRE
- NICKEL
- MOLYBDÈNE

W.H. Laughlin

Énergie, Mines et Ressources Canada
Minéraux

Energy, Mines and Resources Canada
Minerals

Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1984

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

N° de catalogue M38-2/201
ISBN 0-660-52816-9

Canada: $3,50
à l'étranger: $4,20

Prix sujet à changement sans avis préalable

PRÉFACE

Si nous, Canadiens, voulons savoir dans quelle mesure les mines canadiennes pourront nous fournir un métal donné en quantité suffisante, nous devons d'abord nous faire une idée précise des quantités de ce métal présentes dans les mines en exploitation, dans les gisements dont la mise en exploitation est prévue et dans les gisements qui ont de bonnes chances de devenir économiquement exploitables dans un proche avenir.

Il est essentiel de compiler régulièrement, d'une façon soigneuse, détaillée et cohérente, les informations fournies par l'inductrie au sujet des réserves de minerai. Dans le présent rapport, nous avons tâché de faire preuve d'esprit critique et de cohérence dans l'application des critères de sélection afin d'accepter ou de rejeter des données qui nous sont communiquées sans suffisamment d'éclaircissement. Par conséquent, cette publication représente le rapport le plus précis et le plus consciencieux que le Secteur de la politique minérale ait pu compiler en se basant sur des données publiées et publiables.

décembre 1983

Le Sous-ministre adjoint
Secteur de la politique minérale
C.G. Miller

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	1
Variation des réserves au fil des années	1
Applications des données sur les réserves de minerai	3
NOTES AU SUJET DES MÉTHODES DE COMPILATION	3
Sources de données	3
Dates d'estimation	3
Terminologie des réserves	4
Taux de récupération et production de métaux	4
Estimations des tonnages et teneurs	4
Critères de sélection des gisements à inclure dans les tableaux 2 et 3	5
OBSERVATIONS	6
FIGURES	
1. Réserves canadiennes de cuivre, de nickel, de plomb, de zinc, de molybdène, d'argent et d'or dans des mines productrice et dans les gisements qui seront exploités (réserves mesurées et indiquées de métaux contenus dans les minerais exploitables), au 1er janvier 1983	en face de 1
2. Mouvement des ressources dans le temps	2
TABLEAUX	
1. Réserves de métaux au Canada, 1977 à 1983	9
2. Réserves canadiennes de cuivre, de nickel, de plomb, de zinc, de molybdène, d'argent et d'or dans les mines productrices et dans des gisements qui seront exploités (estimées au 1er janvier 1983)	10
3. Tonnages et teneurs des gisements additionnels dont les perspectives de mises en valeur futures s'avèrent des plus prometteuses	26
4. Réserves canadiennes de cuivre, de nickel, de plomb, de zinc, de molybdène, d'argent et d'or, 1983 et 1982, par provinces (Tableau récapitulatif)	33

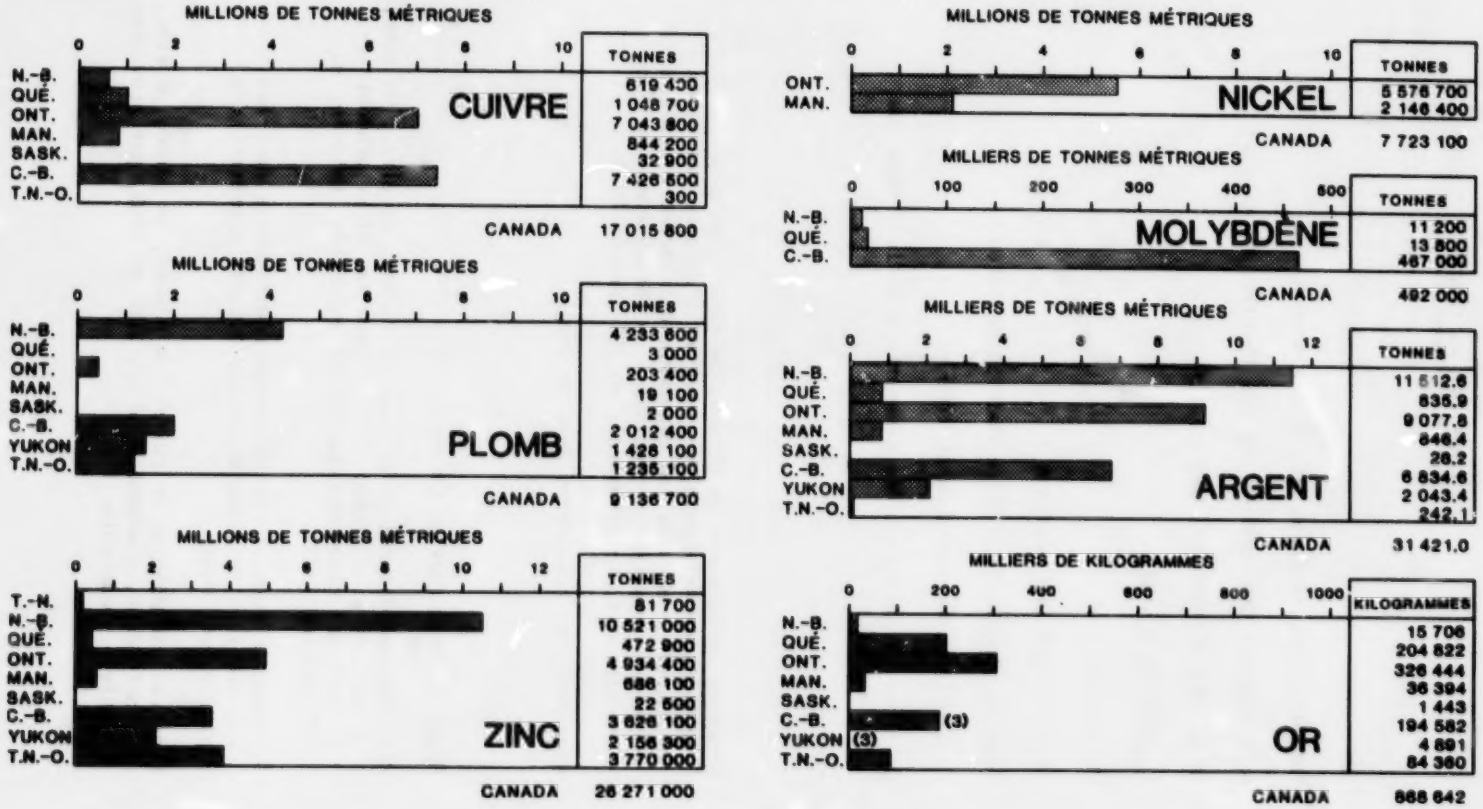
RÉSERVES CANADIENNES DE CUIVRE, DE NICKEL, DE PLOMB, DE ZINC, DE MOLYBDÈNE, D'ARGENT ET D'OR DANS LES MINES PRODUCTRICES ET DANS LES GISEMENTS QUI SERONT EXPLOITÉS(1)

RÉSERVES MESURÉES ET INDIQUÉES DE MÉTAUX CONTENUS DANS LES MINERAIS EXPLOITABLES(2)

1er JANVIER 1983

REMARQUE: 1 TONNE MÉTRIQUE = 1,1023113 tonne courte

Figure 1



(1) Comprend quelques mines qui ne sont pas en opération mais qui sont incluses dans les réserves des sociétés.

(2) Aucune allocation n'est faite pour les pertes lors du traitement, de la fusion et de l'affinage.

(3) Les réserves d'or des gisements alluvionnaires n'ont pu être estimées.

Révisé, février 22 1984

INTRODUCTION

Le présent rapport rend compte des quantités de cuivre, de nickel, de plomb, de zinc, de molybdène, d'argent et d'or (sept métaux), contenus dans des réserves de minerai économiquement exploitables (récupérables), pour chaque mine en production et chaque gisement dont la mise en production est prévue au Canada. Les réserves contenues dans les mines qui étaient "temporairement" fermées en 1982 sont comptées dans les résultats du 1er janvier 1983. Ces réserves ont été calculées essentiellement au moyen des données publiées et publiables qu'ont fournies des sociétés minières. Bien que nous ayons rapporté les réserves de minerai exactement comme nous les avaient décrites les sociétés minières, nous nous sommes efforcés de n'inclure que le métal contenu dans ce qui serait considéré comme des équivalents de réserves "mesurées" et "indiquées", et d'exclure les réserves dites "présumées".*

A l'aide d'une figure et de plusieurs tableaux, nous présentons des données sur les réserves actuelles et, dans le cas du tableau 3, sur des sources possibles de réserves futures.

La figure 1 rend compte, province par province, des réserves qui existaient au 1er janvier 1983 pour les sept métaux.

Le tableau 1 indique les quantités de métaux contenus dans les réserves de minerai au 1er janvier, pour les années 1977 à 1983.

Le tableau 2 rend compte, mine par mine, des réserves qui existaient au 1er janvier 1983 pour les sept métaux.

Le tableau 3 donne la liste de gisements additionnels canadiens dont les chances d'être mis en production s'avèrent des plus prometteuses.

Le tableau 4 donne un résumé, province par province, des données qui figurent dans le tableau 2; il compare les réserves des sept métaux dénombrées au 1er janvier 1983 à celles du 1er janvier 1982.

Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources utilise maintenant le système métrique. Or, la plupart des sociétés minières expriment encore leurs réserves de minerai en tonnes courtes, et les teneurs en or et en argent en onces troy par tonne courte. Afin d'éviter les risques d'erreur associés à la conversion aux unités métriques, les quantités de minerai et les teneurs en argent et en or sont indiquées dans les tableaux 2 et 3 en unités non métriques. Cependant, le système métrique a été retenu (tonnes métrique ou kilogrammes) dans le cas des quantités de métal contenu dans ces minerais (tableaux 2 et 4).

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

1 tonne courte = 0,90718474 tonne métrique
1 once troy = 0,0311034768 kilogramme

Variation des réserves au fil des années

L'augmentation des réserves totales est surtout attibuable à l'addition de nouveaux gisements d'importance qui viennent d'être mis en production ou dont la mise en production est prévue. Dans les mines en production, on a tendance à maintenir les réserves à un niveau relativement constant, jusqu'à ce que la production annuelle ne puisse plus être remplacée par les réserves nouvellement mises en valeur, c'est-à-dire vers la fin de la durée de vie d'une mine.

Il vaut mieux ne pas sauter aux conclusions en se fondant uniquement sur une comparaison des réserves totales du pays, de 1982 et de 1983; par exemple, il ne faudrait pas, à partir d'une simple variation du total des réserves d'une année à l'autre, conclure que la recherche de nouveaux gisements est un succès ou un échec,

---

*Le lecteur est prié de se reporter à la publication **Departmental Terminology and Definitions of Reserves and Ressources (Metals, Industrial Minerals, and Coal)**, rédacteur: J. Zwartendyk, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (document provisoire), Ottawa, janvier 1975.

que les efforts d'exploration se heurtent ou non à des contraintes ou que les exportations de minerai devraient ou ne devraient pas être limitées. C'est seulement à la suite d'une analyse des réserves, mine par mine, ainsi que des taux de production prévus pour chacune d'elles, que l'on peut porter un jugement éclairé sur la façon dont s'effectue l'équilibre du mouvement des métaux, depuis leur état de ressources à l'état de réserves et, de là, jusqu'au stade de la production (voir figure 2).

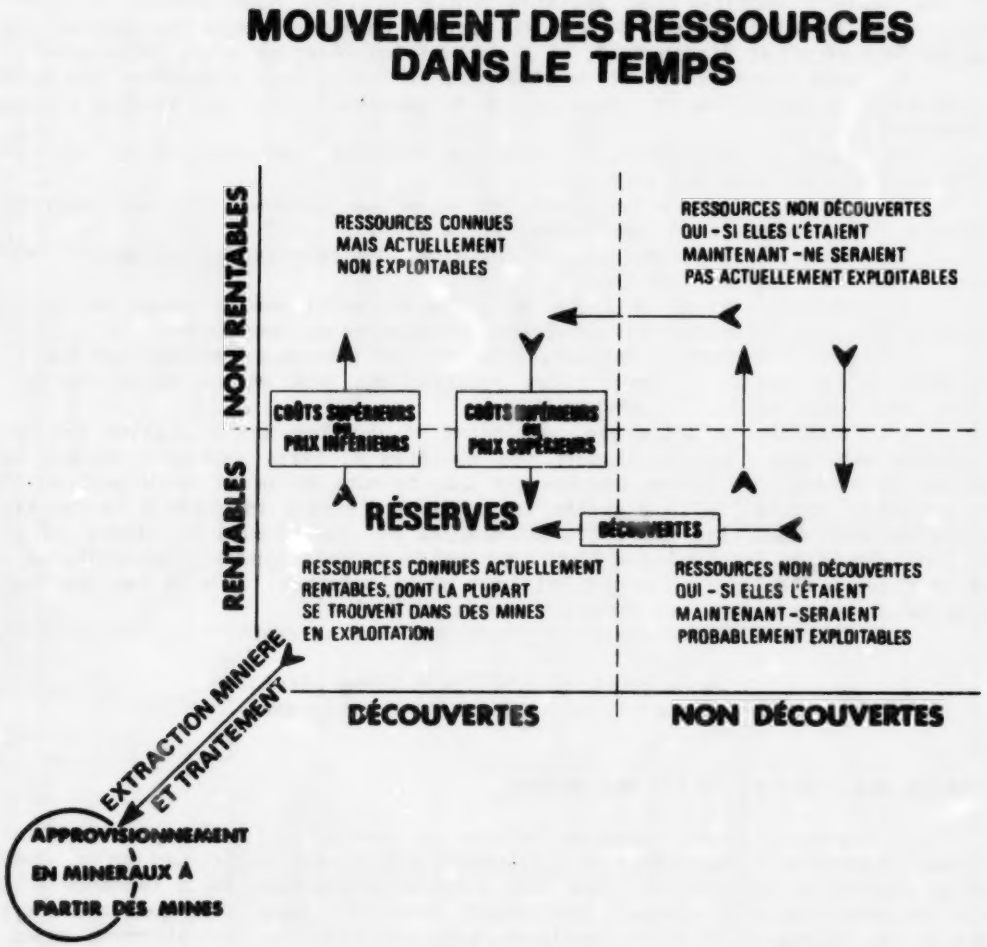


Figure 2

Applications des données sur les réserves de minerai

Les niveaux de production des métaux au Canada n'ont pas de lien direct avec les réserves nationales. Les réserves de minerai se comparent à un compte en banque dans lequel est déposé un fonds de roulement, encore que l'argent déposé dans un compte en banque peut être retiré dans sa totalité, tandis que, dans le cas des réserves de minerai, le rythme auquel s'effectue le retrait est limité par la capacité de production installée. Les réserves ont tendance à varier au fil du temps selon les "retraits" dus à la production, les "crédits" attribuables aux analyses plus poussées de minerai additionnel dans des réserves "prouvées" et de réévaluations découlant de l'évolution des conditions économiques.

Au moyen des données sur les réserves de la production, concession par concession, ainsi que des renseignements pertinents sur les travaux d'exploration et de mise en valeur, il devient alors possible:

i) de contrôler le rythme de découverte et de mise en valeur des minerais;
ii) d'établir des estimations régionales des ressources non découvertes;
iii) d'analyser les variations des coûts de découverte des minerais; et
iv) de prévoir l'emplacement et l'établissement des infrastructures, comme les réseaux de transport, les installations de production d'énergie, de fonte et d'affinage.

NOTES AU SUJET DES MÉTHODES DE COMPILATION

Sources de données

Les principales sources de données sont tirées de rapports annuels sur les réserves provenant de sociétés minières, des rapports annuels de ces sociétés ou de toute autres publications des sociétés. Ce ne sont pas toutes les sociétés qui publient des rapports annuels, ni tous les rapports annuels qui renferment des données sur les réserves de minerai. Au besoin, cependant, nous consultons d'autres sources d'information, comme les publications techniques de l'industrie, les communiqués émanant des diverses chambres des mines ainsi que des rubriques de journaux traitant du sujet.

Bien que, dans le cas de la plupart des sociétés, les données soumises au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources sont meilleures que celles des années précédentes en quantité et en qualité, il arrive parfois que l'information dont nous avons besoin pour brosser un tableau précis des réserves laisse encore beaucoup à désirer. De nombreuses compagnies communiquent suffisamment d'information au sujet de leurs principaux métaux, mais ne publient pas les teneurs en métaux obtenus en sous-produits.

Lorsque l'information faisait défaut, l'auteur a, dans la plupart des cas, basé ses estimations sur les données de production, ou sur toute autre information publiable.

Dates d'estimation

Les chiffres des réserves sont généralement calculés au 31 décembre ou au 1er janvier. De ces deux dates d'estimation, qui, en fait, reviennent au même, nous avons retenu le 1er janvier.

Les réserves communiquées à d'autres dates ont été traitées comme si elles avaient été estimées au 1er janvier le plus rapproché; par exemple, les réserves

communiquées à des dates comprises entre le 2 janvier et le 30 juin ont été intégrées dans les estimations du 1er janvier précédent, et les réserves communiquées entre le 1er juillet et le 31 décembre ont été reportées au 1er janvier suivant. En outre, dans le cas des propriétés dont la mise en production fait l'objet d'un engagement récent, les réserves n'ont été incluses dans le tableau 2 que si l'engagement en question a été pris avant le 1er janvier précédent. Si l'engagement a été pris après le 1er janvier 1983, la propriété figure dans le tableau 3.

Tous les chiffres se rapportant aux réserves, à une date donnée, deviennent rapidement périmés. La production diminue les réserves existantes et de nouvelles réserves viennent constamment s'ajouter à celles en place grâce aux travaux d'exploration et de mise en valeur. D'où la nécessité de refaire chaque année une compilation de ce genre (et d'en publier les résultats l'année suivante).

Terminologie des réserves

Dans l'énumération des données statistiques concernant les réserves de minerai de toutes les mines en exploitation et de tous les gisements dont la mise en production est prévue (tableau 2), nous avons adopté la terminologie utilisée par chaque société. La plupart des données publiées au sujet des réserves de minerai ne précisent pas s'il s'agit de réserves économiquement exploitables (rentables) ou de réserves en place (géologiques) qui ne sont que partiellement exploitables. Il est probable que, dans la plupart des cas, les réserves de minerai signalées par les sociétés soient exploitables.

Lorsque nous avons converti les tonnages et teneurs de minerai en quantités de métal contenu, nous n'avons tenu compte que des quantités économiquement exploitables qui sont jugées équivalentes à des réserves "mesurées et indiquées". Cela exclut donc les quantités qui ne sont que "présumées".

Les réserves, telles que rapportées auprès de plusieurs mines en exploitation, sont identifiées dans les rapports annuels des sociétés sous la rubrique "stock des minéraux" (Mineral inventory). Ces dernières ont été considérées comme étant des réserves de minerai exploitables.

Taux de récupération et production de métaux

Les tonnages énumérés dans ce rapport s'appliquent au métal contenu dans le minerai; les pertes en cours de traitement, de fonte et d'affinage ne sont nullement prises en compte. Il est possible que des quantités appréciables de métaux contenus dans des minerais et concentrés ne soient pas économiquement récupérables; par exemple, le zinc contenu dans un concentré de cuivre n'est généralement pas récupéré. Dans de nombreux cas, en raison de facteurs techniques ou économiques, de forts pourcentages de molybdène, d'or et d'argent contenus dans des minerais de métaux communs ne sont pas récupérés.

En 1982, d'après l'expérience canadienne, la proportion de métal contenu dans un minerai extrait au Canada que l'on perd pendant la préparation mécanique, la fonte et l'affinage (en d'autres termes, pendant des opérations autres que l'extraction) se situe en moyenne à 14 % dans le cas du cuivre, à 19 % pour le nickel, à 23 % pour le plomb, à 18 % pour le zinc et à 36 % pour le molybdène, 32 % pour l'argent et 23 % pour l'or.

Estimations des tonnages et teneurs

Dans le cas des gisements métalliques qui renferment des métaux associés comme sous-produits, surtout de l'or et de l'argent, dont les quantités n'ont pas été communiquées par les sociétés, les estimations des teneurs des minerais sont basées, dans la plupart des cas, sur les quantités de ces métaux obtenues en sous-

produits dans les concentrés. La teneur des minerais en sous-produits peut être considérablement sous-estimée, en raison des pertes importantes pouvant survenir au cours de la concentration.

Dans les rapports des sociétés, les teneurs en molybdène sont exprimées en pourcentage de Mo ou de MoS_2; toutes les teneurs en MoS_2 ont été converties en pourcentage de Mo dans ce rapport.

Dans le tableau 2, on a calculé les quantités de métal en multipliant les tonnages de minerai des sociétés par les teneurs. En général, les résultats ont été arrondis à 100 tonnes métriques près; dans le cas de l'argent, l'arrondissement s'est fait à 100 kilogrammes près et, dans le cas de l'or, au 100 grammes les plus rapprochés. Cette méthode n'est pas, à proprement parler, conforme aux règles statistiques de l'arrondissement, mais les résultats sont ainsi plus faciles à manipuler.

Critères de sélection des gisements à inclure dans les tableaux 2 et 3

En rassemblant les données sur les réserves pour dresser le tableau 2, nous avons utilisé comme principal critère la cohérence dans le choix des tonnages, à cause de l'importance de pouvoir comparer les résultats les plus récents à ceux des années précédentes. Pour ce faire, il a fallu limiter l'étude aux réserves se trouvant dans des mines en exploitation et dans des gisements dont la mise en producion avait été annoncée publiquement. Dans quelques cas, on a ajouté au tableau 2 une mine qui n'était pas en production mais qui était comprise dans les réserves signalées par une société, tenant pour acquis qu'elle faisait partie intégrante des plans de production de la société. Presque toutes les mines qui ne sont pas actuellement en production sont mises en attente.

Bien que le mot "réserves" s'emploie généralement pour désigner la partie bien délimitée des gisements minéraux qui s'avère économiquement exploitable, les chiffres du tableau 2 s'appliquent uniquement aux tonnages que l'on trouve dans des mines en exploitation ou dans des mines dont la mise en production est annoncée; ils n'englobent pas les gisements dont la mise en production n'est pas encore officiellement prévue pour la production, parce que leur exploitabilité économique demeure une question de jugement subjectif. De tels jugements peuvent être différents selon la personne qui les porte. Si l'on veut rendre compte des réserves d'une manière cohérente, on serait mal venu d'essayer de devancer les actions des gens qui ont pour tâche de donner suite à une décision de production.

Des nombreux gisements dont la mise en production n'est pas encore annoncée officiellement, ceux qui semblent les prochains sur la liste sont énumérés dans le tableau 3. On y indique les tonnages et teneurs de gisements qui, à en juger par l'information disponible, semblent offrir une certaines perspective de production dans un avenir prévisible. Les critères utilisés pour formuler ces jugements ont été évalués selon les points suivants:

i) le stade de l'exploration et de la mise en valeur;
ii) le tonnage et la teneur (données rendues publiques);
iii) l'infrastructure disponible;
iv) procédés d'extraction possibles et problèmes à surmonter;
v) le pour et le contre (divers points).

Afin de faciliter l'évaluation, un système global de mérite a été établi à chaque gisement, soit une étoile, deux étoiles et trois étoiles, ce dernier marquant les gisements offrant les meilleurs pronostics. Cette évaluation repose en partie sur le jugement personnel de l'auteur étant donné l'inconsistance de la qualité et de la quantité des données disponibles.

Bon nombre des gisements énumérés dans le tableau 3 sont peut-être devenus économiques, mais leur mise en valeur a été retardée. Par exemple, un investisseur peut avoir un ordre de priorité tel qu'il préfère "garder en réserve" un gisement donné, ou une société est peut-être incapable d'obtenir le capital nécessaire à la mise en valeur d'un gisement apparemment économique. Dans de nombreux cas, les causes de retard qui relèvent de l'entreprise même ne sont pas immédiatement évidentes.

Par ailleurs, certains gisements qui peuvent être considérés comme prometteurs n'y sont pas inclus pour diverses raisons. Dans certains cas, le propriétaire n'a pas publié suffisamment d'information pour permettre l'évaluation du gisement. Dans d'autres, le gisement n'a pas à ce jour été convenablement délimité. Parfois, même l'existence de certains gisements possiblement économiques n'a pas encore été publiquement reconnue par les propriétaires. Ces gisements n'ont pas été inclus ici.

OBSERVATIONS

Au cours des deux années précédentes, soit jusqu'en 1981, les réserves des sept principaux métaux contenues dans des mines canadiennes ont connu une croissance impressionnante, mais ce mouvement s'est inversé en 1981 dans les cas du cuivre, du nickel, du molybdène et de l'argent. Les réserves des trois derniers ont continué à diminuer en 1982, de même que celles du zinc et du plomb. Les réserves de cuivre auraient également décru de 6 % en 1982 n'eût été de l'addition de la mine Valley Copper de la Cominco Ltée sur la liste des producteurs prévus; cette entreprise a représenté à elle seule 13 % des réserves de cuivre (2,155 millions de tonnes) le 1er janvier 1983. Quant aux réserves d'or, elles n'ont pas cessé d'augmenter depuis 1978.

En 1982, plusieurs mines ont été fermées "temporairement", surtout chez les producteurs de cuivre et de molybdène, leur exploitation ne pouvant plus se justifier compte tenu de la baisse des prix de ces métaux sous l'effet de la récession mondiale; les principales étaient les mines de molybdène Boss Mountain, Endako et Kitsault, la carrière Jersey de la mine Bethlehem Copper de la Cominco Ltée, les mines de cuivre Granisle et Bell, ainsi que la mine de plomb-zinc de la Cyprus Anvil. Les réserves de ces exploitations ont été incluses dans les totaux du 1er janvier 1983.

Les prix des métaux étant demeurés lamentablement bas en 1983, les mines qui avaient été fermées "temporairement" en 1982 le sont restées pendant toute l'année 1983. Le 1er janvier 1984, elles ne sont pas à proprement parler des "mines productrices" ni des "gisements qui seront exploités", et leurs réserves ne sont pas des "réserves" au sens où on l'entend habituellement, car on ne peut actuellement les juger "économiquement exploitables". Néanmoins, même si leur avenir est encore incertain, les installations de production sont en place. Si les prix venaient à augmenter, ces mines pourraient être ramenées en production dans un court délai et moyennant des frais supplémentaires minimes, ce qui leur confère un énorme avantage par rapport aux gisements qui ne sont pas encore mis en valeur. C'est pourquoi les estimations des réserves au 1er janvier 1984 sont indiquées dans le tableau 1, avec et sans les réserves hypothétiques contenues dans les mines qui auront été "temporairement" fermées pendant plus d'un an. Les réserves contenues dans les mines "temporairement" fermées pendant moins d'un an sont encore incluses dans les deux cas; les principales exploitations en question sont les mines Gaspé Copper de Mines Noranda Limitée, ainsi que les mines Brenda et Heath Steele.

Si l'on inclut les réserves contenues dans les mines "temporairement" fermées pendant plus d'un an, on prévoit que les réserves de cuivre, de plomb, de zinc et d'argent seront à peu près aussi abondantes le 1er janvier 1984 qu'elles l'étaient une année plus tôt. L'augmentation de 39 % des réserves d'or et de 6 % des réserves de molybdène par rapport à 1983 s'explique surtout par l'addition récente des réserves de Hemlo.

Si l'on exclut les réserves contenues dans les mines "temporairement" fermées pendant plus d'un an, la baisse estimative des réserves entre le 1er janvier 1983 et le 1er janvier 1984 atteint environ 2 % pour le cuivre, 16 % pour le plomb, 8 % pour le zinc, 53 % pour le molybdène et 6 % pour l'argent. Même dans ce cas, les réserves d'or augmentent de 36 %.

L'or continue à se distinguer des autres métaux i) sur le plan de la découverte et de l'exploitation, ii) sur le plan des nouvelles mines et des engagements pour de nouvelles mines et usines et iii) sur le plan des additions aux réserves des mines productrices et des gisements susceptibles de devenir producteurs. Sur les 85 gisements des sept métaux qui ont été mis en production ou dont on a annoncé la mise en production entre janvier 1979 et décembre 1983, 48 (soit près de 60 %) sont des mines d'or. Jamais, depuis les années 30, un métal (autre que l'uranium) n'avait suscité autant d'intérêt et donné lieu à des travaux d'exploration à aussi grande fois plus abondantes qu'il y a dix ans.

Si l'on fait abstraction du cas de l'or, les perspectives d'une reprise rapide de la croissance des réserves canadiennes des sept métaux ne sont pas reluisantes. En 1983, les producteurs ont annoncé de nouveaux investissements dans des mines et des usines de concentration qui dépassent le milliard de dollars, mais 70 % de ces sommes sont destinées à des exploitations aurifères, et seulement 11 % à des projets qui auront des effets à court terme sur les réserves des six autres métaux.

En plus des engagements fermes qui ont été pris, des travaux se poursuivent sur de nombreuses propriétés qui pourraient être prises en considération dans les études de faisabilité. Dans beaucoup de cas, les producteurs ont déjà fait connaître le coût d'investissement estimatif des travaux préalables à la mise en production ou le coût de certaines phases importantes de leur exploitation. Ces projets représentent des presque totalité est destinée à des propriétés aurifères.

En 1978, le ministère fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources et les gouvernements provinciaux ont, d'un commun accord, élaboré un programme destiné à contrôler annuellement les réserves de minerai des mines canadiennes sur une base individuelle, de même que les taux de production actuels et prévus sur une base annuelle. Mis sur pied par le Secteur de la politique minérale du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources*, ce programme nous aidera à mieux comprendre l'importance réelle des changements qui surviennent au Canada en regard des réserves canadiennes de minerai, et des conséquences que peuvent avoir ces changements sur les niveaux de production de métaux des mines canadiennes.

---

*H.L. Martin, J.A. McIntosh et J. Zwartendyk, **Monitoring Canada's Mines Production**, CIM Bulletin, Volume 72, nº 807, p. 43-50, juillet 1979.

TABLEAU 1

RÉSERVES DE MÉTAUX AU CANADA, 1977 À 1983

		Quantités de métaux contenus dans les réserves de minerai dans des mines en exploitation et dans des gisements qui seront exploités (estimées au 1er janvier)							Comprend les réserves des mines fermées "temporairement" depuis quelque temps en 1982 ou 1983 (est.)	Ne comprend pas les réserves des mines fermées "temporairement" depuis quelque temps en 1982:[4]
MÉTAL	UNITÉS	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983[2,3]	1984 (est.)	1984 (est.)[4]
Cuivre	000 t	16 634	16 471	15 840	16 405	16 831	15 815	17 016	17 051	16 646
Nickel	000 t	7 326	7 389	7 070	7 245	8 304	8 013	7 723	7 600	7 600
Plomb	000 t	9 028	8 934	8 911	9 557	10 119	10 244	9 137	9 126	7 705
Zinc	000 t	27 407	26 908	26 452	28 635	29 436	29 505	26 271	26 233	24 078
Molybdène	000 t	377	384	462	554	550	514	492	492	202
Argent	t	30 490	29 085	29 398	31 564	33 614	32 154	31 421	31 614	29 603
Or	kg	396 012	366 421	409 582	540 493	769 889	842 215	868 642	1 204 745	1 183 296

1 1 tonne métrique = 1,1023113 tonnes courtes; 1 kilogramme = 32,150747 onces troy.
2 Comprend les réserves des mines fermées "temporairement" depuis quelque temps en 1982.
3 Les réserves du gisement Copper Valley, qui figure ici pour la première fois, existent pour les pourcentages suivants du total des réserves de 1983: cuivre 13% (2 155 000 t), molybdène 5% (23 000 t), argent 1% (311 t), et or 1% (6 221 kg).
4 Les réserves des mines "temporairement" fermées depuis quelque temps en 1983 sont encore comprises.

TABLEAU 2

RÉSERVES CANADIENNES DE CUIVRE, DE NICKEL, DE PLOMB, DE ZINC, DE MOLYBDÈNE, D'ARGENT ET D'OR
DANS LES MINES PRODUCTRICES ET DANS LES GISEMENTS QUI SERONT EXPLOITÉS (ESTIMÉES AU 1ER JANVIER 1983)

PROVINCE — SOCIÉTÉ ET MINE	Réserves prouvées et indiquées (tonne courte)	TENEUR DU MINERAI Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	MÉTAL CONTENU (UNITÉS MÉTRIQUES) Cuivre 000 t	Nickel 000 t	Plomb 000 t	Zinc 000 t	Molybdène 000 t	Argent t	Or kg
TERRE-NEUVE															
Newfoundland Zinc Mines Limited															
Newfoundland Zinc Mine															
Total (Indiquées)	1 325 000	-	-	-	6,8	-	-	-	-	-	-	81,7	-	-	-
TOTAL DE LA PROVINCE (T.-N.)									0,0	0,0	0,0	81,7	0,0	0,0	0,0
NOUVEAU-BRUNSWICK															
Billiton Canada Ltd.															
(Brunswick Tin Mines Limited)															
Mine de tungstène															
D Mount Pleasant															
Total	10 309 900	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	-	-	11,2	-	-
Brunswick Mining and Smelting															
Corporation Limited															
Mine N° 6															
Total (Prouvées)	187 393	0,51	-	2,22	4,15	-	1,952	-	0,9	-	3,8	10,5	-	11,38	-
Mine N° 12 (Souterraine)															
Total	115 458 258	0,32	-	3,73	9,10	-	2,824	-	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	66 947 756	0,29	-	3,69	9,12	-	2,800	-	176,1	-	2 241,1	5 538,9	-	5 830,46	-
Probables	48 510 502	0,36	-	3,78	9,08	-	2,856	-	158,4	-	1 663,5	3 995,9	-	4 312,38	-
Heath Steele Mines Limited															
Little River Joint Venture															
(Heath Steele)															
Total (Indiquées)	25 247 000	1,24	-	1,42	4,26	-	1,73	0,02*	284,0	-	325,2	975,7	-	1 394,52	15 705,4
TOTAL DE LA PROVINCE (N.-B.)									619,4	0,0	4 233,6	10 521,0	11,2	11 512,6	15 705,4

Agnico-Eagle Mines Limited (Division de l'Est)															
Mine Eagle (Total)	1 085 996	-	-	-	-	-	0,03*	0,213	-	-	-	-	-	0,32	2 169,8
Prouvées	338 638	-	-	-	-	-	0,03*	0,206	-	-	-	-	-	0,19	1 120,7
Probables	207 075	-	-	-	-	-	0,03*	0,174	-	-	-	-	-	0,43	3 378,7
Indiquées	460 283	-	-	-	-	-	0,03*	0,236	-	-	-	-	-		
Mines d'Or Lac Bachelor Inc.															
Mine Lac Bachelor (Total)	960 000	-	-	-	-	-	-	0,195	-	-	-	-	-	-	-
Minerai abattu	13 572	-	-	-	-	-	-	0,178	-	-	-	-	-	-	75,1
Prouvées et probables	946 428	-	-	-	-	-	-	0,195	-	-	-	-	-	-	5 740,3
Mines Belmoral Ltée															
Mine Fenderbar (Total)	689 208	-	-	-	-	-	0,024*	0,199	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	430 866	-	-	-	-	-	0,024*	0,216	-	-	-	-	-	0,32	2 894,7
Probables	243 363	-	-	-	-	-	0,024*	0,168	-	-	-	-	-	0,18	1 271,7
Minerai abattu	14 971	-	-	-	-	-	0,024*	0,211	-	-	-	-	-	0,01	98,3
Mines Bras d'Or Ltée															
Mine G.H. Dument (Total)	252 124	-	-	-	-	-	0,024*	0,179	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	36 639	-	-	-	-	-	0,024*	0,210	-	-	-	-	-	0,03	226,3
Probables	144 179	-	-	-	-	-	0,024*	0,166	-	-	-	-	-	0,11	754,7
Minerai abattu	71 306	-	-	-	-	-	0,024*	0,190	-	-	-	-	-	0,05	421,4
Mines Camflo Limited															
Mine Camflo (Comprend Malartic Hygrade) Total	5 727 507	-	-	-	-	-	0,010*	0,1235	-	-	-	-	-	-	-
Mine Camflo (Prouvées et indiquées)	2 415 258	-	-	-	-	-	0,010*	0,114	-	-	-	-	-	0,75	8 564,0
Malartic Hygrade (Prouvées et indiquées)	1 312 249	-	-	-	-	-	0,010*	0,141	-	-	-	-	-	0,41	5 755,0
Les Ressources Campbell Inc.															
Mine Cedar Bay Total	879 000	1,66	-	-	-	-	0,200	0,100	13,2	-	-	-	-	5,47	2 734,0
Mines Henderson n° 1 et 2 Total	5 715 000	1,66	-	-	-	-	0,200	0,042	86,1	-	-	-	-	35,55	7 465,8
Mine Orillia Total	154 000	0,10	-	-	-	-	0,135	0,197	0,1	-	-	-	-	0,63	93,6
Corporation Falconbridge Copper															
Mine Corbet (Division du lac Dufault) Total	1 703 800	3,14	-	-	2,51	-	0,74	0,033	48,5	-	-	38,8	-	39,22	1 748,8
Mine Cooke (Division Opemiska) Total	545 147	0,82	-	-	-	-	0,31*	0,128	4,1	-	-	-	-	5,26	2 170,4

TABLEAU 2 (suite)

PROVINCE SOCIÉTÉ ET MINE	Réserves prouvées et indiquées (tonne courte)	TENEUR DU MINERAI Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	MÉTAL CONTENU (UNITÉS MÉTRIQUES) Cuivre 000 t	Nickel 000 t	Plomb 000 t	Zinc 000 t	Molybdène 000 t	Argent t	Or kg
QUÉBEC (suite)															
Mines Springer et Perry (Division Opemiska)															
Total	4 756 724	1,76	-	-	-	-	0,31*	0,018	-	-	-	-	-	-	-
Réserves de la mine Springer	2 735 281	1,65	-	-	-	-	n.d.	0,026	36,0	-	-	-	-	n.d.	2 212,0
Réserves de la mine Perry	2 021 443	2,18	-	-	-	-	n.d.	0,007	40,0	-	-	-	-	n.d.	440,1
Exploration Aiguebelle Inc.	1 337 090	-	-	-	-	-	0,072*	0,154	-	-	-	-	-	2,99	6 404,6
Mine East-Sr															
Total (Géologiques - à 550 pi)															
Les Mines de Cuivre Gaspé, limitée (Mines Noranda Limitée)															
Mine Copper Mountain (Sulfure)															
Total	79 540 230	0,63	-	-	-	0,016	0,115*	0,002*	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	35 000 230	0,37	-	-	-	0,016	0,115*	0,002*	117,5	-	-	-	5,1	125,19	2 177,3
Probables	44 540 000	0,47	-	-	-	0,016	0,115*	0,002*	189,9	-	-	-	6,5	159,32	2 770,7
Mine Copper Mountain (Oxyde)															
Total (Surtout réservé)	22 963 114	0,44	-	-	-	-	-	-	91,7	-	-	-	-	-	-
Mine Needle Mountain															
Total	5 317 600	1,27	-	-	-	0,047	0,172*	0,002*	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	3 885 600	1,26	-	-	-	0,047	0,172*	0,002*	44,4	-	-	-	1,7	20,79	241,7
Probables	1 432 000	1,29	-	-	-	0,047	0,172*	0,002*	16,8	-	-	-	0,6	7,66	89,1
International Standard Resources Ltd.															
D Mine Val St Gilles (Total)	39 600	-	-	-	-	-	-	0,40	-	-	-	-	-	-	492,7
Kiena Gold Mines Limited															
Mine Kiena															
Total (Prouvées et probables)	5 477 384	-	-	-	-	-	0,035*	0,174	-	-	-	-	-	5,62	29 643,6
Les Minerais Ltd.															
Mine Doyon (Total)	8 892 000	-	-	-	-	-	0,010*	0,134	-	-	-	-	-	-	-
Ciel ouvert (Prouvées)	4 290 000	-	-	-	-	-	0,008*	0,122	-	-	-	-	-	1,20	16 278,9
Ciel ouvert (Probables)	1 498 000	-	-	-	-	-	0,008*	0,103	-	-	-	-	-	0,37	4799,1
Souterraine (Indiquées)	3 104 000	-	-	-	-	-	0,012*	0,165	-	-	-	-	-	1,16	15 930,0

Mine Beaupré (Total)	11 123 000	-	-	-	-	-	0,021*	0,096	-	-	-	-	-	-	-	
Zones 1 et 3 (Prouvées)	1 047 000	-	-	-	-	-	0,033*	0,151	-	-	-	-	-	1,07	4 917,4	
Zone 5 (Prouvée)	4 987 000	-	-	-	-	-	0,012*	0,056	-	-	-	-	-	1,86	8 686,3	
Zone 1 et 3 (Probables)	3 638 000	-	-	-	-	-	0,032*	0,147	-	-	-	-	-	3,62	16 633,7	
Zone 5 (Probables)	1 451 000	-	-	-	-	-	0,014*	0,066	-	-	-	-	-	0,63	2 978,7	
Barnat Mine Crown Pillar (Total)	391 572	-	-	-	-	-	0,005*	0,072	-	-	-	-	-	-	-	
Réserves	85 300	-	-	-	-	-	0,005*	0,072*	-	-	-	-	-	0,01	191,0	
Stockage (Concassé)	153 136	-	-	-	-	-	0,005*	0,072*	-	-	-	-	-	0,02	342,9	
Stockage (Granilles)	124 145	-	-	-	-	-	0,005*	0,072*	-	-	-	-	-	0,02	278,0	
Stockage (Faible teneur)	38 991	-	-	-	-	-	0,004*	0,050*	-	-	-	-	-	0,00	45,1	
Compagnie minière Lamarque Limitée (Corporation Teck)																
Mine Lamaque																
Total	482 131	-	-	-	-	-	0,029	0,152	-	-	-	-	-	0,43	2 279,4	
Les Mines Selbaie																
Selbaie Zone "B"																
Total (Zone "B")	4 272 111	4,09	-	-	0,86	-	1,143	0,039	158,5	-	-	33,3	-	151,88	5 182,2	
Mines Lac Nottaqami Limitée (Mines Norando Limitée)																
Mine Lac Nottaqami																
Total	5 000 000	0,45	-	0,05*	5,45	-	0,60	0,012	20,4	-	2,3	247,2	-	93,31	1 866,2	
Mine Norita																
Total	2 519 000	2,21	-	0,03*	3,30	-	0,74	0,021	50,5	-	0,7	75,4	-	57,98	1 645,3	
Les Explorations Huronore Limitée																
Mine Montauban (Zone Nord)																
Total (Prouvées et probables)	339 506	-	-	-	-	-	0,60*	0,201	-	-	-	-	-	6,34	2 122,5	
Mines Norando Limitée																
Mine Chadbourne																
Total (Stocks de réserve)	795 354	-	-	-	-	-	0,10*	0,13	-	-	-	-	-	2,47	3 216,0	
Mine West MacDonald (Mine Gallen)																
Total (Stocks de réserve)	1 593 409	0,10*	-	-	5,30	-	0,65	0,03	1,4	-	-	76,6	-	32,21	1 486,8	
Mines Northgate Petino Inc.																
Mine Copper Rand																
Total (Prouvées et probables jusqu'à 3 450 pi)	5 064 000	1,01	-	-	-	-	0,27	0,062	83,2	-	-	-	-	42,54	9 769,4	

PROVINCE SOCIÉTÉ ET MINE	Réserves prouvées et indiquées (tonne courte)	TENEUR DU MINERAI Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	MÉTAL CONTENU (UNITÉS MÉTRIQUES) Cuivre 000 t	Nickel 000 t	Plomb 000 t	Zinc 000 t	Molybdène 000 t	Argent t	Or kg
QUÉBEC (suite)															
Mine Portage															
Total (Prouvées et probables jusqu'à 3300 pi.)	3 027 000	1,66	-	-	-	-	0,27	0,076	45,6	-	-	-	-	25,42	7 155,4
Mine Lemoine															
Total (Minerai abattu et faible teneur)	40 000*	2,38*	-	-	4,37*	-	1,32*	0,077*	0,9	-	-	1,6	-	1,64	95,8
Les Mines Sigma (Québec) Limitée															
Mine Sigma															
Total	1 425 600	-	-	-	-	-	0,025*	0,156	-	-	-	-	-	1,11	6 917,2
TOTAL DE LA PROVINCE (QUÉBEC)									1 048,7	0,0	3,0	472,9	13,8	835,9	204 822,2
ONTARIO															
Agnico-Eagle Mines Limited															
Mine Temiscaming (Minerai abattu)	17 000	-	-	-	-	-	13,0	-	-	-	-	-	-	6,87	-
Mine Castle (Prouvées)	10 000	-	-	-	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	4,67	-
Mine Langis (Total)	6 000	-	-	-	-	-	12,0	-	-	-	-	-	-	2,24	-
Campbell Red Lake Mines Limited															
Mine Campbell Red Lake															
Minerai en place	2 042 300	-	-	-	-	-	0,06*	0,622	-	-	-	-	-	3,81	39 541,1
Minerai abattu	268 400	-	-	-	-	-	0,06*	0,375	-	-	-	-	-	0,50	3 130,6
D Mine Detour Lake															
Total (Indiquées)	30 570 390	0,205	-	-	-	-	0,136	0,113	-	-	-	-	-	-	-
Zone principale	17 682 170	0,205*					0,136*	0,127	32,9					70,80	69 847,1
Autres zones	12 888 220	0,205*					0,136*	0,094	24,0					54,52	37 691,6
Consolidated Lauzon Gold Mines Limited															
D Mine Lauzon (Prouvées)	149 000	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	1 390,3
Dickenson Mines Limited															
Mine Arthur White (Dickenson)															
Total	2 067 000	-	-	-	-	-	0,09*	0,261	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	1 121 000	-	-	-	-	-	0,09*	0,280	-	-	-	-	-	1,05	9 742,8
Probables	946 000	-	-	-	-	-	0,09*	0,239	-	-	-	-	-	0,88	7 832,3

Dome Mines, Limited															
Mine Dome (Total)	2 142 100	-	-	-	-	-	0,025*	0,197	-	-	-	-	-	-	-
Minerai abattu	132 200	-	-	-	-	-	0,025*	0,197	-	-	-	-	-	0,10	810,0
Prouvées-probables (Minerai non abattu)	2 009 900	-	-	-	-	-	0,025*	0,197	-	-	-	-	-	1,56	12 319,4
Falconbridge Limitée															
Mines Falconbridge (Sept mines)															
Total (Prouvées et probables)	67 105 480	0,80	1,59	-	-	-	0,2*	0,004*	487,2	968,1	-	-	-	417,45	8 348,8
Goldlund Mines Limitée															
Mine Goldlund (Total)	1 731 000	-	-	-	-	-	-	0,21	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	225 000	-	-	-	-	-	-	0,25	-	-	-	-	-	-	1 769,6
Stockage	6 000	-	-	-	-	-	-	0,22	-	-	-	-	-	-	41,1
Indiquées	1 500 000	-	-	-	-	-	-	0,20	-	-	-	-	-	-	9 331,0
Inco Limitée															
Mines de la Division Ontario (15 mines - incluant les mines en attente)															
Total (Prouvées et probables)	400 000 000*	1,08*	1,27*	-	-	-	0,[illegible]*	0,005*	3 919,0	4 608,5	-	-	-	1 866,21	62 207,0
Kerr Addison Mines Limited															
Mine Kerr Addison (Total)	695 715	-	-	-	-	-	0,012*	0,132	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées (Minerai abattu)	37 113	-	-	-	-	-	0,012*	0,[illegible]7	-	-	-	-	-	0,01	100,4
Prouvées (Minerai non abattu)	374 619	-	-	-	-	-	0,012*	0,185	-	-	-	-	-	0,14	2 155,6
Probables (Minerai non abattu)	283 987	-	-	-	-	-	0,012*	0,068	-	-	-	-	-	0,11	608,6
Kidd Creek Mines Ltd.															
Mine Kidd Creek nº 1 (Total)	62 050 378	2,90	-	0,22	6,04	-	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	26 179 918	2,41	-	0,34	6,12	-	2,61	-	572,4	-	80,8	1 453,5	-	2 125,29	-
Probables	35 870 460	3,26	-	0,12	5,99	-	2,04	-	1 060,8	-	39,0	1 949,2	-	2 276,02	-
Mine Kidd Creek nº 2 (Total)	24 338 154	2,79	-	0,08	2,34	-	1,108	-	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	6 041 530	2,87	-	0,10	4,90	-	1,517	-	157,3	-	5,5	268,6	-	285,06	-
Probables	18 296 615	2,77	-	0,06	1,49	-	0,992	-	459,8	-	10,0	247,3	-	564,54	-
Mine Owl Creek à ciel ouvert															
Total (Indiquées)	1 053 810	-	-	-	-	-	0,20*	0,120	-	-	-	-	-	6,56	3 993,3
Les Minerais Ltd.															
Mine Manitou (Total)	1 151 346	-	-	-	-	-	0,07*	0,48	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	735 050	-	-	-	-	-	0,07*	0,49	-	-	-	-	-	1,60	11 202,5
Minerai abattu	18 596	-	-	-	-	-	0,07*	0,47	-	-	-	-	-	0,04	271,8
Probables	397 670	-	-	-	-	-	0,07*	0,466	-	-	-	-	-	0,87	5 763,9
Matabi Mines Limited															
Mine Matabi souterraine															
Total (Prouvées et indiquées)	3 418 172	0,34	-	0,92	8,55	-	2,63	0,008*	10,5	-	28,5	265,1	-	279,61	856,5

PROVINCE SOCIÉTÉ ET MINE	Réserves prouvées et probables (tonne courte)	TENEUR DU MINERAI Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	MÉTAL CONTENU (UNITÉS MÉTRIQUES) Cuivre 000	Nickel 000	Plomb 000	Zinc 000	Molybdène 000	Argent t	Or kg
ONTARIO (suite)															
Mines Noranda Limitée															
Mine Ross															
Total (Stocks de réserve)	17 682 000	1,81	-	0,13*	3,52	-	1,37	0,003*	290,3	-	20,9	564,6	-	753,46	1 649,9
Groupe "F"															
Total (Stocks de réserve)	205 172	0,81	-	0,56	8,22	-	1,78	0,01*	1,5	-	1,0	15,3	-	11,36	63,8
Mine Lyon Lake (Souterraine)															
Total (Prouvées et probables)	1 932 096	1,59	-	1,01	9,74	-	5,01	0,01*	27,9	-	17,7	170,7	-	301,08	600,9
Mines Pamour Porcupine, Limitée															
Mine Pamour nº 1															
Prouvées	1 265 000	-	-	-	-	-	0,02*	0,080	-	-	-	-	-	0,79	3 147,7
Probables	1 516 000	-	-	-	-	-	0,02*	0,066	-	-	-	-	-	0,94	3 112,1
Mine Pamour nº 3 (Aunor)															
Prouvées	295 000	-	-	-	-	-	0,02*	0,150	-	-	-	-	-	0,18	1 376,3
Probables	137 000	-	-	-	-	-	0,02*	0,162	-	-	-	-	-	0,09	690,3
Mine Ross															
Prouvées	668 000	-	-	-	-	-	0,285*	0,104	-	-	-	-	-	5,92	2 160,8
Probables	699 000	-	-	-	-	-	0,285*	0,127	-	-	-	-	-	6,20	2 761,1
Propriété Timmins (à ciel ouvert)															
Total (Prouvées et probables)	231 500	-	-	-	-	-	0,02*	0,064	-	-	-	-	-	0,14	460,8
Mine Timmins souterraine (Hollinger)															
Prouvées	288 000	-	-	-	-	-	0,02*	0,130	-	-	-	-	-	0,18	1 164,5
Probables	475 000	-	-	-	-	-	0,02*	0,133	-	-	-	-	-	0,30	1 965,0
Mine Schumacher															
Prouvées	210 000	-	-	-	-	-	0,1*	0,101	-	-	-	-	-	0,65	659,7
Probables	39 000	-	-	-	-	-	0,1*	0,118	-	-	-	-	-	0,18	216,5
Pancontinental Mining (Canada) Ltd.															
Pansilver Partnership															
Total (Prouvées et probables)	4 630	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	1,44	-

Rendbie Mines (1981) Limited (Sungate Resources Ltd.)																
Mine Rendbie																
Total	1 756 130	-	-	-	-	-	0,07*	0,193	-	-	-	-	-	3,82	18 342,8	
Corporation Tack																
Division Silverfields (Total)	20 000	0,6	0,25	-	-	-	7,5	-	0,1	0,0	-	-	-	4,07	-	
Division Leitch																
Total (Stockage et indiquées)	300 000	-	-	-	-	-	-	0,07*	-	-	-	-	-	-	827,4	
Wilmour Resources Limited																
Mines Wilmar et Buffalo Red Lake (Total)	2 745 750	-	-	-	-	-	0,13*	0,082	-	-	-	-	-	-	-	
Wilmar Ouest	2 645 550	-	-	-	-	-	0,13*	0,07	-	-	-	-	-	11,64	5 760,0	
Wilmar Est	100 200	-	-	-	-	-	0,13*	0,40	-	-	-	-	-	0,43	1 246,6	
TOTAL DE LA PROVINCE (ONTARIO)									7 043,8	5 576,7	203,4	4 954,4	0,0	9 077,8	326 448,0	
MANITOBA																
La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée																
Mine Anderson Lake																
Total	1 461 718	3,69	-	0,185*	0,11	-	0,17	0,022	48,9	-	2,5	1,5	-	7,73	1 000,2	
Mine Centennial																
Total	1 923 360	1,48	-	0,18*	1,94	-	0,60	0,038	20,5	-	1,5	26,8	-	28,43	1 830,5	
Mine Chisel Lake																
Total	2 299 844	0,30	-	0,185*	9,31	-	1,29	0,091	6,3	-	3,9	194,2	-	92,28	3 648,2	
Mine Flin Flon (Manitoba)																
Total	501 957	2,26	-	0,18*	2,00	-	0,32	0,054	10,3	-	0,5	9,1	-	8,12	863,1	
Mine Ghost Lake																
Total	210 896	1,20	-	0,185*	6,52	-	0,92	0,031	2,3	-	0,4	12,5	-	6,83	203,3	
Mine Osborne Lake																
Total	664 995	2,47	-	0,185*	1,23	-	0,11	0,003	14,9	-	1,1	7,4	-	2,28	62,1	
D Mine Red																
Total	570 614	6,74	-	0,185*	3,00	-	0,53	0,049	34,9	-	1,0	19,5	-	9,61	869,7	
Mine Spruce Point																
Total	342 116	2,95	-	0,18*	3,42	-	0,82	0,041	9,2	-	0,3	10,6	-	8,73	648,1	
Mine Stall Lake																
Total	2 868 421	4,41	-	0,185	0,32	-	0,15	0,027	114,0	-	4,8	8,3	-	13,39	2 392,1	

PROVINCE SOCIÉTÉ ET MINE	Réserves recouvrées et indiquées (tonne courte)	TENEUR DU MINERAI Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	MÉTAL CONTENU (UNITÉS MÉTRIQUES) Cuivre 000	Nickel 000	Plomb 000	Zinc 000	Molybdène 000	Argent t	Or kg	
MANITOBA (suite)																
Mine Trout Lake																
Total	2 400 696	2,36	-	0,109*	5,22	-	0,36	0,052	51,4	-	2,4	113,7	-	26,88	3 882,8	
Mine Westarm																
Total	922 399	3,67	-	0,109*	1,62	-	0,48	0,041	30,7	-	0,9	13,6	-	13,77	1 176,2	
Inco Limitée																
Mines Division Manitoba (cinq mines-incluant les mines en attente)																
Total (Prouvées et probables)	91 000 000*	0,18*	2,60*	-	-	-	0,15*	0,003*	148,6	2 146,4	-	-	-	424,56	8 491,2	
San Antonio Gold (1982) Ltd. (Société Minière Bronco Limitée)																
Mine San Antonio (Total)	750 952	-	-	-	-	-	0,026	0,285	-	-	-	-	-	-	-	
Prouvées	301 718	-	-	-	-	-	0,026	0,215	-	-	-	-	-	0,24	2 017,7	
Probables	449 234	-	-	-	-	-	0,026	0,198	-	-	-	-	-	0,36	2 766,6	
Sherritt Gordon Mines Limited																
Mine Fox																
Total (Indiquées)	1 909 636	2,342	-	-	1,579	-	0,41*	0,014*	40,6	-	-	27,4	-	24,35	831,5	
Mine Rutten																
Total	23 147 000	1,485	-	-	1,17	-	0,25	0,008	-	-	-	-	-	-	-	
Prouvées	9 615 000	1,52	-	-	0,93	-	0,25	0,008	132,6	-	-	81,1	-	74,76	2 392,5	
Probables	13 532 000	1,46	-	-	1,34	-	0,25	0,008	179,2	-	-	164,5	-	105,22	3 367,1	
TOTAL DE LA PROVINCE (MANITOBA)									844,2	2 146,4	97,1	686,1	0.0	846,4	36 398,0	
SASKATCHEWAN																
La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée Mine Flin Flon (Saskatchewan)																
Total	2 017 416*	1,80*	-	0,109*	1,23*	-	0,45*	0,023*	32,9	-	1,995	22,5	-	28,24	1 443,2	
TOTAL DE LA PROVINCE (SASKATCHEWAN)									32,9	0,0	1,995	22,5	0.0	28,24	1 443,2	

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Afton Operating Corporation (Corporation Teck)																
Mine Dominion (Total)	26 864 000	1,05	-	-	-	-	0,151	0,024	-	-	-	-	-	-	-	
Ciel ouvert, prouvées	13 900 000	0,82	-	-	-	-	0,13	0,022	103,4	-	-	-	-	56,20	9 511,4	
Souterraine prouvées et probables	10 500 000	1,50	-	-	-	-	0,20	0,03	142,9	-	-	-	-	65,32	9 797,6	
Stockage	2 464 000	0,45	-	-	-	-	0,06	0,007	10,0	-	-	-	-	4,56	532,1	
Amax of Canada Limited																
Mine Kitsault (Alice Arm)																
Total (Prouvées)	113 825 157*	-	-	-	-	-	0,115*	-	-	-	-	-	-	118,7	-	-
Bronde Mines Ltd.																
Mine Bronde (Prouvées)	110 109 000	0,148	-	-	-	-	0,032	0,035*	0,0006*	147,8	-	-	-	32,8	119,87	2 854,9
Corelin Mines Ltd.																
Mine Ledner Creek (Zone Idaho)																
Total (Prouvées)	1 800 000	-	-	-	-	-	-	0,006*	0,129	-	-	-	-	-	0,34	7 222,2
Cominco Ltée																
Bethlehem Copper, Mine Jersey et Valley Copper																
Total	541 143 000*	0,47*	-	-	-	-	0,005*	0,024*	0,0004*	-	-	-	-	-	-	-
Mine Jersey (Prouvées)	41 143 000*	0,42*	-	-	-	-	0,004*	0,07*	0,001*	156,8	-	-	-	1,5	89,58	1 279,7
Valley Copper (Mesurées et indiquées)	500 000 000	0,475	-	-	-	-	0,005*	0,02*	0,0004*	2 134,6	-	-	-	22,7	311,83	6 220,7
Mine Sullivan																
Total (Cominco)	49 100 000	-	-	4,4	6,1	-	1,05	-	-	-	-	1 959,9	2 717,1	-	1 603,54	-
Dankoe Mines Ltd.																
Mine Horn Silver et al																
Prouvées	37 964	-	-	-	-	-	4,83	0,018	-	-	-	-	-	5,70	21,3	
Indiquées	35 318	-	-	-	-	-	4,25	0,018	-	-	-	-	-	4,67	19,8	
Dickenson Mines Limited																
Mine Silmonac (Division Silvana)																
Prouvées	8 245	-	-	3,42	3,48	-	9,66	-	-	-	-	0,3	0,3	-	2,73	-
Indiquées	53 911	-	-	3,42	3,48	-	9,66	-	-	-	-	1,7	1,7	-	17,86	-
La Société d'Exploration Du Pont du Canada Limitée																
Mine Baker (Indiquées)	54 000	-	-	-	-	-	6,56	0,437	-	-	-	-	-	11,02	734,0	
Erickson Gold Mines Ltd.																
Mine Erickson Creek																
Total (Prouvées et indiquées)	110 200	-	-	-	-	-	0,355	0,454	-	-	-	-	-	1,22	1 556,1	

PROVINCE SOCIÉTÉ ET MINE	Réserves assurées et indiquées	TENEUR DU MINERAI							MÉTAL CONTENU (UNITÉS MÉTRIQUES)						
		Cu	Ni	Pb	Zn	Mo	Ag	Au	Cuivre	Nickel	Plomb	Zinc	Molybdène	Argent	Or
	(tonne courte)	%	%	%	%	%	oz/t	oz/t	000	000	000	000	000	t	kg
COLOMBIE-BRITANNIQUE (suite)															
Esso Minerals Canada (Compagnie Pétrolière Impériale Ltée)															
Mine Granduc (Total)	6 937 569*	1,63*	-	-	-	-	0,3*	0,005*	102,6	-	-	-	-	64,73	1 078,9
Falconbridge Limitée (Division minière Newfrob)															
Mine Tasu															
Total (Prouvées)	729 000	0,414	-	-	-	-	0,09*	0,002*	2,7	-	-	-	-	2,04	45,3
Gibraltar Mines Limited															
Opérations Gibraltar															
Total (Géologiques)	258 100 000	0,353	-	-	-	0,008	0,023*	-	-	-	-	-	-	-	-
Gibraltar Est	86 500 000	0,350	-	-	-	0,006	0,02*	-	274,7	-	-	-	4,7	53,81	-
Gibraltar Ouest	10 100 000	0,437	-	-	-	-	0,103	-	40,0	-	-	-	-	32,36	-
Granite Lake	87 000 000	0,350	-	-	-	0,008	0,02*	-	276,2	-	-	-	6,3	54,12	-
Pollyanna	74 500 000	0,347	-	-	-	0,011	0,02*	-	234,5	-	-	-	7,4	46,34	-
Highmont Operating Corporation (Corporation Teck)															
Mine Highmont															
Mine Est (Prouvées)	97 000 000	0,25	-	-	-	0,02	-	-	220,0	-	-	-	17,6	-	-
Mine Ouest (Prouvées)	5 000 000	0,20	-	-	-	0,03	-	-	9,1				1,4		
Lornex Mining Corporation Ltd.															
Mine Lornex															
Total (Prouvées)	448 000 000	0,371	-	-	-	0,014	0,06*	-	1 507,8	-	-	-	56,9	836,06	-
Mosquito Creek Gold Mining Company Limited, The															
Mine Mosquito Creek															
(Total Sout.)	23 000*	-	-	-	-	-	0,058*	0,365*	-	-	-	-	-	0,04	261,1
Newmont Mines Limited															
Div. Similkameen (Copper Mountain)															
Total (Prouvées)	157 854 000	0,393	-	-	-	-	0,04*	0,01*	562,8	-	-	-	-	196,39	49 098,1
Mines Noranda Limitée															
Mine Bell															
Total	39 438 000	0,52	-	-	-	-	0,02*	0,01	186,0	-	-	-	-	24,53	12 266,6

Mine Granisle	15 614 000	0,44	-	-	-	-	0,05*	0,0062*	62,3	-	-	-	-	24,38	3 011.0	
Total																
Mine Boss Mountain	4 632 000	-	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	
Total																
D Mine Goldstream	4 343 000	3,69	-	-	2,67	-	0,56	-	145,4	-	-	105,2	-	75,65	-	
Total																
Northair Mines Ltd.																
Mine Brandywine Creek																
Prouvée	13 461*	0,15*	-	1,25*	1,9*	-	0,92*	0,251*	0,0	-	0,2	0,2	-	0,39	105,1	
Probables	13 889*	0,15*	-	1,25*	1,9*	-	0,47*	0,246*	0,0	-	0,2	0,2	-	0,20	106,3	
Mine Scottie																
Total (Prouvées et présumées)	126 000	-	-	-	-	-	0,38*	0,77	-	-	-	-	-	1,49	3 017,7	
Mines Placer Limitée																
Mine Endako																
Total (Stocks de réserve)	222 660 000	-	-	-	-	0,081	-	-	-	-	-	-	163,6	-	-	
														-	-	
Mine Equity Silver							2,864	0,026	-	-	-	-	-	2 086,06	17 444,4	
Total (Exploitable)	26 028 610	0,369	-	-	-	-	2,870	0,024	74,2	-	-	-	-	232,89	3 474,7	
Zone principale	23 368 760	0,350	-	-	-	-	2,815	0,042	12,9	-	-	-	-			
Mine Southern Tail	2 659 850	0,536	-	-	-	-										
Taurus Resources Ltd.																
Mine Taurus																
Total (Prouvées et probables)	175 000*	-	-	-	-	-	0,14*	0,28*	-	-	-	-	-	0,76	1 524,1	
Corporation Teck																
Mine Beaverdell (Total)	40 000*	-	-	0,30	0,62	-	8,5	-	-	-	0,1	0,2	-	10,58	-	
Mines Utah Ltée																
Mine Island Copper (Prouvées)	155 917 524	0,485	-	-	-	0,02	0,04*	0,006*	686,0	-	-	-	28,3	193,98	29 097,5	
Ressources Westain Limitée																
Mines Battle Lake (Total)	16 253 400	2,13	-	0,34	5,43	-	1,195	0,069	-	-	-	-	-	-	-	
Mine Lynx (Prouvées)	649 000	1,1	-	0,8	7,4	-	2,2	0,06	6,5	-	4,7	43,6	-	44,41	1 211,2	
Mine Myra (Prouvées)	161 200	0,7	-	1,3	6,0	-	6,2	0,10	0,9	-	1,7	7,7	-	27,23	439,2	
D Mine Price (Prouvées)	231 200	1,1	-	1,1	8,3	-	1,6	0,04	2,3	-	2,3	17,4	-	11,51	287,6	
D Mine H.W. (Indiquées par forage)	15 232 000	2,2	-	0,3	5,3	-	1,1	0,07	304,0	-	41,5	732,4	-	521,14	33 165,8	
TOTAL DE LA PROVINCE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)									7 426,5	0,0	2 012,4	3 626,1	467,0	6 834,6	194 582,2	

PROVINCE	SOCIÉTÉ ET MINE	Réserves mesurées et indiquées (tonne courte)	TENEUR DU MINERAI Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t	MÉTAL CONTENU (UNITÉS MÉTRIQUES) Cuivre 000	Nickel 000	Plomb 000	Zinc 000	Molybdène 000	Argent t	Or kg
YUKON																
	Cyprus Anvil Mining Corporation															
	Installation de la mine Anvil															
	Total (Réserves exploitables à ciel ouvert)	52 420 974	-	-	3,0	4,5	-	1,15	0,003*	-	-	-	-	-	-	-
	Faro (Réserves de la mine prouvées)	27 777 960	-	-	2,9	4,3	-	1,05	0,003*	-	-	730,8	1 083,6	-	907,19	2 592,0
	Faro Stockage (Alimentées par broyeur)	24 250	-	-	2,2	3,8	-	0,96	0,003*	-	-	0,5	0,8	-	0,72	2,3
	Faro Stockage (Oxyde)	1 468 264	-	-	2,9	4,7	-	0,96	0,003*	-	-	38,6	62,6	-	43,84	137,0
D	Mine Vangorda et Qux (à ciel ouvert)	23 150 500	-	-	3,1	4,8	-	1,28	0,003*	-	-	651,1	1 008,1	-	921,68	2 160,2
	United Keno Hill Mines Limited															
	Mines Keno et Galena Hills															
	Prouvées	37 600	-	-	4,6	0,65*	-	34,3	-	-	-	1,6	0,2	-	40,11	-
	Stockage	25 500	-	-	2,8	0,65*	-	16,9	-	-	-	0,6	0,2	-	13,40	-
	Probables	146 200	-	-	3,7	0,65*	-	25,6	-	-	-	4,9	0,9	-	116,41	-
TOTAL (YUKON)										0,0	0,0	1 428,1	2 156,3	0,0	2 043,4	4 891,4
TERRITOIRES DU NORD-OUEST																
	Comineo Ltée															
	Mine Con (Total)	2 105 800	-	-	-	-	-	0,08*	0,47	-	-	-	-	-	-	-
	Mesurées	314 045	-	-	-	-	-	0,08*	0,42	-	-	-	-	-	0,78	4 102,5
	Indiquées	1 791 765	-	-	-	-	-	0,08*	0,48	-	-	-	-	-	4,46	26 750,5
	Installations Pine Point															
	Total (Indiquées)	35 200 000	-	-	2,4	6,1	-	-	-	-	-	766,4	1 967,9	-	-	-
D	Mine Polaris															
	Total (Prouvées et probables)	11 000 000	-	-	4,4	15,2	-	-	-	-	-	439,1	1 516,8	-	-	-
	Cullaton Lake Gold Mines Ltd.															
	Mine Cullaton Lake (Zone "B")															
	Total (En étude)	200 000	-	-	-	-	-	0,018*	0,5	-	-	-	-	-	0,11	3 110,3
	Echo Bay Mines Ltd.															
	Mine Lupin															
	Stockage	67 600	-	-	-	-	-	0,01*	0,280*	-	-	-	-	-	0,02	588,7
	Prouvée	2 025 000	-	-	-	-	-	0,02*	0,404*	-	-	-	-	-	1,26	25 445,8
	Probables	1 356 600	-	-	-	-	-	0,02*	0,404*	-	-	-	-	-	0,84	17 046,8

Giant Yellowknife Mines Limited															
Mines Giant/Lolor/Supercrest															
Total (Prouvées et probables)	980 000	-	-	-	-	-	0,04°	0,24	-	-	-	-	-	1,22	7 315,5
Nanisivik Mines Ltd.															
Mine Nanisivik (Total)	3 953 000	-	-	0,8	10,00	-	1,7°	-	-	-	-	-	-	-	-
Prouvées	3 308 000	-	-	0,9	10,00	-	1,7°	-	-	-	18,7	234,2	-	136,53	-
Probables	645 000	-	-	0,4	12,19	-	1,7°	-	-	-	2,3	70,8	-	33,84	-
Terra Mines Ltd.															
Mine Noren															
Prouvées et probables	6 570	0,27°	-	1,18°	0,71°	-	32,98	-	0,0	-	0,1	0,0	-	6,74	-
Indiquées par forage	20 000°	0,27°	-	1,18°	0,71°	-	44,36°	-	0,0	-	0,2	0,1	-	27,60	-
Mine Silver Bear															
Prouvées et probables	19 124	0,45°	-	0,17°	0,12°	-	19,08	-	0,1	-	0,0	0,0	-	11,35	-
Indiquées par forage	19 263	0,45°	-	0,17°	0,12°	-	8,62	-	0,1	-	0,0	0,0	-	5,16	-
Mine Smallwood															
Prouvées et probables	23 760	0,12°	-	0,69°	0,29°	-	13,7	-	0,0	-	0,1	0,1	-	10,12	-
Indiquées par forage	7 330	0,12°	-	0,69°	0,29°	-	9,1	-	0,0	-	0,0	0,0	-	2,07	-
TOTAL (TERRITOIRES DU NORD-OUEST)									0,3	0,0	1 235,1	3 770,0	0,0	242,1	84 360,1
TOTAL NATIONAL									17 015.8	7 723.1	9 136.7	26 271.1	492.0	31 421.0	868 641.6

°: estimatif.
D: gisement en voie de mise en production durant 1982.
n.d.: non disponible.
-: néant.

TABLEAU 3

TONNAGES ET TENEURS DES GISEMENTS ADDITIONNELS DONT LES PERSPECTIVES DE MISES EN VALEUR FUTURES S'AVÈRENT DES PLUS PROMETTEUSES

N.B.: Afin de clarifier davantage, un, deux ou trois astérisques a (ont) été attribué (s) à chacun des gisements selon: 1) le stade de l'exploration et de la mise en valeur; 2) le tonnage et la teneur rendus publics; 3) les données disponibles sur l'infrastructure; et 4) les méthodes d'extraction ainsi que d'autres facteurs affectant sa viabilité. Selon le mérite relatif accordé, trois astérisques signifieraient les meilleures perspectives possibles.

PROVINCE SOCIÉTÉ	TONNAGE	TENEUR						
		Cu	Ni	Pb	Zn	Mo	Ag	Au
	(tonnes courtes)	%	%	%	%	%	oz/t	oz/t
TERRE-NEUVE								
Rio Algom Limitée								
Rivière Isle aux Morts (Zone principale)*	1 270 000						0,50	0,20
NOUVELLE-ÉCOSSE								
Northumberland Mines Limited								
Atlantic Gold Mines Limited								
Les Ressources Mosaval Inc.								
Cochrane Hill* *	1 000 000							0,06
Rio Algom Limitée								
Gisement de Kemptville Est (étain)* * *	61 730 000	0,09*			0,15*			
NOUVEAU-BRUNSWICK								
Anaconda Canada Exploration Ltd.								
Cominco Ltée								
Mine Caribou-Chaleur Bay* *	49 400 000	0,47	-	1,70	4,48	-	1,71	0,04
Billiton Canada Ltd.								
Gowganda Resources Inc.								
Gisement Restigouche (Third Portage Lake) * *	2 400 000	0,34	-	5,13	6,55	-	3,4	-
Chester Mines Limited								
(Groupe Minier Sullivan ltée)								
Gisement Chester * *	17 900 000	0,77	-	0,83	2,12	-	-	-
(zone souterraine incluse)	3 800 000	1,58	-	-	-			
Cominco Ltée								
Gisement Stratmat 61 (Tomogonops)*	2 250 000	0,59	-	2,44	6,29	-	0,93	-
Key Anacon Mines Limited								
Middle Landing* *	1 859 000	0,20	-	3,03	7,43	-	2,67	-
Texasgulf Inc.								
Bay Copper Mines Limited								
Gisement Halfmile Lake * *	15 000 000	0,19	-	2,52	7,50	-	0,80	-

QUÉBEC

	Agnico-Eagle Mines Limited Les Mines Dumagami Limitée Mine Dumagami * * *	2 353 000	0,16					0,27	0,095
	Les Mines d'Argent Abcourt Inc. Société Minière Antiquois Pershing Manitou/Mines Barvue * * *	6 800 000	-	-	-	3,22	-	2,85	
	Les Ressources Campbell Inc. Les Ressources du Lac Meston Inc. Mine Joe Mann (Chibex) * *	552 000	0,39						0,198
	Les Ressources Campbell Inc. Norbeau Mines Inc. Mine Norbeau* *	820 900							0,18
	Les Ressources Campbell Inc. Rio Algom Limitée Gisement Obalski (Devlin) * *	1 300 000	2,24						n.d.
	Corporation Falconbridge Copper Opemica Explorations Inc. Gisement du Lac Shortt * * *	2 425 000						n.d.	0,18
	Dome Mines, Limited Les Mines Western Quebec Cie Ltée Extension de la Zone "X" * * *	1 265 000	n.d.						0,12
	D'Or Val Mines Ltd. Gisements Beacon/LeRoy * *	460 000							0,18
	La Société minière Louvem inc. Société québecoise d'exploration minière (SOQUEM) Mine Chimo * *	459 000							0,154
	La Société minière Louvem inc. Société québecoise d'exploration minière (SOQUEM) Mine North Pascalis *	572 000							0,28
	Mines d'Or et de Cuivre Mid-Canada Limitée Corporation Dumont Nickel Propriétés Bevcon/Buffaddison * *	1 104 500	-	-	-	-	-	-	0,175
	New Quebec Raglan Mines Limited Falconbridge Limitée Quatre principaux gisements * * * Cross Lake, C-1 et C-2	12 036 650 9 902 200	0,79 0,78	3,11 1,53	- -	- -	- -	- -	- -
	Mines Noranda Limitée Nuinsco Resources Limited Gisement New Inaco (Hoguei)	1 065 000	2,40	-	-	-	-	0,50[a]	-

TABLEAU 3 (suite)

PROVINCE	SOCIÉTÉ	TONNAGE (tonnes courtes)	TENEUR Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t
QUÉBEC (suite)									
	Mines Noranda Limitée Phelps Dodge Corporation								
C	La Gauchetière* * *	1 708 600	0,9			4,5		0,45	
	Mines Noranda Limitée Gisement Maguai * *	4 110 000	1,20	-	-	3,55	-	0,91	0,032
	Rio Algom Limitée Les Explorations Corner Bay Ltée Gisement Corner Bay *	1 951 000	4,25					0,41	0,01
	Les Mines Sigma (Québec) Limitée Quebec Gold Belt Mines Limited Mine Vicour * *	600 000							0,09
	Selco Inc. Les Mines Selbaie (Zone A-2)* *	5 511 500	2,02	-	-	1,33	-	0,36	0,036
	Groupe Minier Sullivan Ltée Dominion Explorers Limited Propriétés Crainor-Pershing/Abigold * *	1 200 000							0,24
	Groupe Minier Sullivan Ltée Société québecoise d'exploration minière Mine Win-Eldrich *	505 000							0,21
ONTARIO									
	Anglo Dominion Gold Exploration Ltd. Mine Nudulama* *	604 000							0,134
	ASARCO Incorporated								
C	Projet Aquarius * * *	400 000							0,26
	Ressources Canamax Inc. La Société d'Exploration Du Pont du Canada Limitée Broulan Resources Inc. Projet Bell Creek (Zone nord)* * *	526 000							0,21
	Ressources Canamax Inc. Mirado Nickel Mines Limited Mine Cathroy Larder* *	435 000							0,23
	Corporation Falconbridge Copper Zanmac Explorations Limited Projet du Lac Winston * * *	2 950 000	0,94			17,8		0,7	0,025

Dome Mines, Limited Inco Limitée, et. al. Projet Opapimiskau • •	3 200 000						0,169	
Gail Resources Inc. Gowganda Resources Inc. C Mine Carshaw Porcupine* • •	570 000						0,155	
Les Métaux Canadiens Getty Limitée Zehavy Mines Limited Mine Soleil - Berens River* •	1 029 000		0,95	1,42		5,19	0,31	
Holmer Gold Mines Limited Canton de Bristol •	720 000						0,11	
Inco Limitée Mines d'Or Queenston Ltée C Mine McBean* • •	2 163 000						0,143	
Kidd Creek Mines Ltd. Giessent Hoyle Pond • • •	750 000[e]					n.d.	0,25[e]	
Lac Minerals Ltd. Propriété Williams (Hemlo) • • •	42 000 000				0,06		0,20	
Lockwood Petroleum Inc. Nuinsco Resources Limited Lac Cameron • •	2 000 000						0,15	
Nickel Offsets, Limited Canton de Tully • •	650 000						0,17	
Explorations Norenda Limitée Bend-Ore Gold Mines Limited Projet Shebandowan •	650 000					0,225	0,14	
Mines Norenda Limitée Golden Sceptre Resources Ltd. Goliath Gold Mines Ltd. C Mine Golden Giant* • •	23 868 000				0,06		0,29	
Mines Norenda Limitée Vedron Limited Propriétés Fuller/Tisdale • • •	1 600 000						0,21	
Northgate Exploration Limited Orofino Resources Limited Mine Orofino* •	825 000	-	-	-	-	-	-	0,17
Osway Explorations Ltd. Bridgeview Resources Inc. Mine Jerome*	345 000					0,05	0,19	

TABLEAU 3 (suite)

PROVINCE	SOCIÉTÉ	TONNAGE (tonnes courtes)	TENEUR Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t
ONTARIO (suite)									
	Prairie Pacific Energy Corporation Pango Gold Mines Limited Mine Surluga • • •	1 600 000							0,138
	St. Andrew Goldfields Ltd. Quebec Sturgeon River Mines Limited Mine St. Andrew• • •	967 000							0,14
	Corporation Teck International Corona Resources Ltd. C Mine Hamlo • • •	9 500 000					0,06		0,35
	Twin Gold Mines Ltd. Mine Lakelyn • •	570 000							0,364
	Union Carbide du Canada Limitée Consolidated Professor Mines Limited Mine Dupont • • •	1 927 000							0,30
	Westfield Minerals Limited Northgate Exploration Limited C Projet Scadding • • •	146 300							0,239
MANITOBA									
	Bowden Lake Nickel Mines Limited Gisement Bucko • •	30 000 000	0,04•	0,80	-	-	-	-	-
	(Réserves basées sur forage en surface. Comprend 2 316 500 tonnes courtes à teneur de 2,38% de Ni, selon des sondages souterrains effectués en 1971-1972).								
	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée Mine Nor-Acme• •	2 768 000	-	-	-	-	-	-	0,16
	Inco Limitée Gisement Mystery Lake • •	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	-
	Gisement Mask Lake • • •	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	-
	Sherritt Gordon Mines Limited Agassiz Resources Ltd. Mine Agassiz • •	3 123 000	-	-	-	-	-	n.d.	0,126
SASKATCHEWAN									
	Flin Flon Mines Ltd. C Mine Hennie-Mahoney • • •	296 000							0,30

Giant Yellowknife Mines Limited Saskatchewan Mining Development Corporation Golden Rule Resources Ltd. Projet Wedge Lake *	600 000							0,18
Golden Rule Resources Ltd. Saskatchewan Mining Development Corporation Projet Woody Lake *	1 100 000							0,13
Woddy Lake Resources Inc. Energy Reserves Canada, Ltd. Zone Kamis* *	2 400 000							0,11
COLOMBIE-BRITANNIQUE								
Barrier Reef Resources Ltd. Blackdome Exploration Ltd. Mont Black Dome * *	455 000						2,7	0,32
Les Ressources Campbell Inc. Mascot Gold Mines Limited Mine Nickel Plate * * *	584 700							0,302
Canamax Resources Inc. Regional Resources Ltd. Midway project* * *	4 300 000			6,0[a]	11,0[a]		10,5	
Climax Molybdenum Corporation of British Columbia, Limited (AMAX Inc.) Gisements Glacier Gulch *	100 000 000	-	-	-	-	0,174	-	-
Cominco Ltée Gisement J.A. *	286 280 000	0,43	-	-	-	0,017	-	-
Consolidated Cinola Mines Ltd. Energy Reserves Canada, Ltd. Graham Island (à ciel ouvert) * *	37 827 000	-	-	-	-	-	0,054	0,054
Cyprus Anvil Mining Corporation Hudson's Bay Oil and Gas Company Limited Gisement Cirque * * *	40 000 000	-	-	2,2	7,8	-	1,54	-
Dolly Varden Minerals Inc. Mines Dolly Varden, North Star, Torbrit et Wolf * * *	1 712 400	-	-	0,53	0,82	-	9,52	-
Dome Mines, Limited Gisement QR (District de Cariboo) * *	950 000							0,21
Esso Minerals Canada Kutcho Creek*	6 614 000	2,38			4,33		1,28	0,012

TABLEAU 3 (suite)

PROVINCE	SOCIÉTÉ	TONNAGE (tonnes courtes)	TENEUR Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t
COLOMBIE-BRITANNIQUE (suite)									
	Imperial Metals Corporation Bralorne Resources Limited Mines Bralorne • • •	812 000						0,08[e]	0,025
	Kamad Silver Co. Ltd. Canadian Reserve Oil and Gas Ltd. Mine Homestake • •	878 000	n.d.		n.d.	n.d.		6,07	0,028
	Kidd Creek Mines Ltd. Propriété Red-Chris •	45 200 000	0,56						0,01
	Newmont Exploration of Canada Limited Esso Minerals Canada Mine Copper Chief (Trout Lake)•	50 000 000					0,138		
	Mines Norandа Limitée Gisement Harrison • •	61 000 000	0,41	-	-	-	-	-	-
	Pacific Cassiar Limited Zone Porter-Idaho • • •	853 000	-	-	1,5[e]	2,5[e]	-	20,1	0,01[e]
	Parmac Mines Ltd. Alkakalex River• (grand tonnage présumé)	697 600			2,14	3,54			
	Rhyolite Resources Inc. Propriété Nagyville •	500 000						1,0	0,10
	Ruth Vermont Mine Ltd. Mine Ruth Vermont •	300 000			5,03	5,53		5,95	
	SEREM Inc. Kennco Explorations, (Western) Limited Propriété lawyers (Zone AGB) • •	562 000						7,11	0,211
	Sumitomo Metal Mining Ltd. Kutcho Creek•	15 700 000	1,69			2,16		0,89	0,011
	Ressources Westmin Limitée Tournigan Mining Explorations Ltd. Propriété Big Missouri • •	1 900 000	1,0[e]		2,0[e]	4,0[e]		3,0[e]	0,10

YUKON

Aberford Resources Ltd. La Société Minière Brinco Limitée, et al. Gisement Jason *	15 500 000			7,09	6,57		2,33	
Compagnie des Pétroles Amoco Canada Ltée Tintina Mines Limited Red Mountain*	41 300 000					0,161		
Arctic Red Resources Corp. Esperanza Explorations Ltd., et al. Mine LaForme * *	147 000							0,44
Ressources Canamex Inc. Logtung Resources Ltd. Logjam Creek[3] * (Gisement de tungstène)	179 000 000					0,031		
Canadian Natural Resources Limited Cima Resources Limited Mont Hundere *	263 200			10,11	11,14		3,88	
Cominco Ltée Sovereign Metals Corporation Propriété BARB *	588 000			6,1	4,6		3,0	
Cyprus Anvil Mining Corporation Zone DY * Gisement Swim Lake *	23 150 000 5 000 000	-	- -	5,6 4,0	6,9 5,5	- -	2,48 1,5	-
La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée Gisement Tom * *	8 820 000	-	-	8,6	8,4	-	2,8	-
Mines Placer Limitée United States Steel Corporation Gisements Anniv et XY *	132 000 000	-	-	2,1	5,4	-	-	-
Prism Resources Limited Chieftain Development Co. Ltd., et al. Kathleen Lakes (Gisement Vera) *	935 000			1,8	1,9		8,9	
Silver Tusk Mines Ltd. Panther Mines Ltd. Mines Placer Limitée Tinte Hill*	843 000	0,35		4,71	6,0		5,35	0,075
Minéraux Sulpetro Limitée Sovereign Metals Corporation Propriété MEL * (9E,1% barytine dans le gisement)	5 500 000	-	-	2,0	5,5	-	n.d.	n.d.
United Keno Hill Mines Limited Mine Venus *	162 250			1,87	1,39		6,08	0,20

TABLEAU 3 (suite)

PROVINCE SOCIÉTÉ	TONNAGE (tonnes courtes)	TENEUR Cu %	Ni %	Pb %	Zn %	Mo %	Ag oz/t	Au oz/t
TERRITOIRES DU NORD-OUEST								
Cadillac Explorations Limited								
Mine Prairie Creek * * *	2 000 000	0,44		17,16	12,17		5,54	n.d.
Cominco Ltée								
Bathurst Norsemines Ltd.								
Rivière Hackett * *								
Lac Cleaver Est	4 000 000	0,46	-	1,04	7,07	-	5,34	0,014
Zone Lac Goat	5 000 000	0,29	-	0,99	4,97	-	5,86	0,014
Groupe Main "A"	4 000 000	0,25	-	1,4	8,5	-	7	0,05
Total des septs gisements	21 000 000	0,41	-	0,75	4,98	-	4,37	0,013
C Giant Yellowknife Mines Limited								
Mine Salmite * *	154 000							0,817
Kidd Creek Mines Ltd.								
Lac Izok *	12 150 000	2,8	-	1,4	13,77	-	2,05	-
Redstone Resources Inc.								
Ressources Shell Canada Limitée								
Cantee Lake*	37 000 000	3,9					0,33	
Terra Mines Ltd.								
Propriété Bullmoose Lake (Duke) *	400 000							0,32
Ressources Westmin Limitée								
Du Pont Canada Inc.								
Philipp Brothers (Canada) Ltd.								
Gisement X-25 *	3 800 000	-	-	3,3	9,1	-	-	-
Zone R-190 *	1 400 000	-	-	6,2	11,9	-	-	-

*: estimation du Secteur de la politique minérale.
n.d.: non disponible.
C: mise en production prévue (après le 1er janvier 1983, par conséquent, ne paraît pas au tableau 2).
-: néant.
1 Les données sur les réserves relativement à ces gisements n'ont jamais été diffusées. Les préparatifs de mise en production du gisement Hoak ont débuté vers la fin des années 50. Les travaux furent suspendus étant donné que la production planifiée pouvait être rencontrée à partir du gisement Thompson. Les estimations de l'ÉMR, basées sur des données insuffisantes sont: Gisement Hoak, au moins 50 à 100 millions de tonnes courte de minerai de nickel à teneur de 0,75%, exploitation souterraine. Gisement Mystery, plusieurs millions de tonnes courtes de minerai de nickel à teneur d'environ 0,45%, exploitation à ciel ouvert.

TABLEAU 4

RÉSERVES CANADIENNES DE CUIVRE, DE NICKEL, DE PLOMB, DE ZINC, DE MOLYBDÈNE, D'ARGENT ET D'OR, 1983 ET 1982, PAR PROVINCE

(Réserves mesurées et indiquées de métaux contenus dans les minerais exploitables)[1]

Mines productrices et gisements qui seront exploités (estimations, 1er janvier 1983 et 1er janvier 1982)

PROVINCE	ANNÉE	CUIVRE	NICKEL	PLOMB	ZINC	MOLYBDÈNE	ARGENT	OR
		t	t	t	t	t	t	kg
Terre-Neuve	1983	-	-	-	81 700	-	-	-
	1982	7 900	-	21 100	244 700	-	36,3	452
Nouvelle-Écosse	1983	-	-	-	-	-	-	-
	1982	-	-	-	-	-	-	-
Nouveau-Brunswick	1983	619 400	-	4 233 600	10 521 000	11 200	11 512,6	15 706
	1982	672 200	-	4 234 700	10 553 800	8 600	11 539,7	18 797
Québec	1983	1 048 700	-	3 000	472 900	13 800	835,9	204 822
	1982	1 095 000	-	-	634 000	14 400	920,7	212 328
Ontario	1983	7 043 800	5 576 700	203 400	4 934 400	-	9 077,8	326 444
	1982	7 664 800	5 808 400	221 400	5 387 100	-	9 300,6	303 105
Manitoba	1983	844 200	2 146 400	19 100	686 100	-	846,4	36 394
	1982	1 028 000	2 204 800	18 100	852 200	-	624,2	38 160
Saskatchewan	1983	32 900	-	2 000	22 500	-	28,2	1 443
	1982	37 100	-	2 000	25 400	-	31,8	1 626
Colombie-Britannique	1983	7 426 500	-	2 012 400	3 626 100	467 000	6 834,6	194 582
	1982	5 287 500	-	2 120 500	3 307 800	491 400	6 747,2	186 552
Yukon	1983	-	-	1 428 100	2 156 300	-	2 043,4	4 891
	1982	16 200	-	1 751 800	2 689 900	-	2 439,7	6 859
Territoires du Nord-Ouest	1983	300	-	1 235 100	3 770 000	-	242,1	84 360
	1982	6 500	-	1 894 500	5 810 600	-	513,6	74 337
TOTAL NATIONAL	1983	17 015 800	7 723 100	9 136 700	26 271 000	492 000	31 421,0	868 642
	1982	15 815 200	8 013 200	10 264 500	29 505 500	514 400	32 153,8	842 216

[1] Aucune allocation n'est faite pour les pertes lors du traitement, de la fusion, et de l'affinage.
[2] Les réserves d'or des gisements alluvionnaires n'ont pu être estimées.
-: néant.